



FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

Título: NODOS: Plataforma Colaborativa de Artes Escénicas basada en Web Semántica

Autores: Virginia Cepeda – Facundo Correa

Director: Diego Torres

Codirector: Alejandro Fernández

Asesor profesional:

Carrera: Licenciatura en Sistemas

Resumen

Nodos es una Plataforma para las Artes Escénicas con el objetivo de implementar un catálogo sobre el circuito artístico en la ciudad de La Plata. Fue impulsado por el Grupo del Estudio sobre el Cuerpo (GEC) de la UNLP con el fin de utilizar esta información para sus estudios, a la vez de proveer un registro exhaustivo de la actividad cultural que permita preservar este Patrimonio Cultural Intangible de la ciudad.

Nodos está implementada mediante una wiki semántica que da soporte a la ontología que llamamos NodosOntology, la cual fue desarrollada en conjunto con el GEC para describir el dominio de las Artes Escénicas.

La creación y modificación de la información se realiza de manera sencilla mediante formularios programados sin requerir conocimientos previos de edición de páginas web, con el fin de poder involucrar en la creación de información a la comunidad artística, generando una experiencia de construcción colaborativa de conocimiento.

NodosOntology describe la información almacenada en la wiki en formato OWL/RDF para que pueda ser compartida e interpretada por programas de computadoras. Así, la misma puede ser analizada y combinada mediante consultas, como si de una base de datos se tratara, permitiendo obtener nuevos elementos de conocimiento que serían muy complejos de realizar y mantener por una persona.

Palabras Claves

Artes Escénicas – Patrimonio Cultural Intangible – Construcción Colaborativa del Conocimiento – Web Semántica – Wikis - Ontología

Trabajos Realizados

Se definió el dominio a representar mediante la ontología NodosOntology y se implementó la ontología en OWL/RDF.

Se dio soporte a la ontología mediante la wiki semántica Nodos, implementada con MediaWiki y sus extensiones SemanticMediaWiki, SemanticInternalObjects, PageForms y SemanticResultFormats entre otras.

Se puso en producción la plataforma luego de diversas pruebas con artistas y fue presentada en numerosas oportunidades ante la comunidad artística de la ciudad.

Conclusiones

Dada la ausencia de un registro centralizado y actualizado sobre la actividad teatral en la Ciudad de La Plata, se ha presentado una solución informática para el registro del Patrimonio Cultural Intangible especializado en las Artes Escénicas.

La plataforma Nodos ofrece un espacio para gente que desee conocer que se ofrece en la cartelera teatral, para artistas que deseen dar a conocer su trabajo y contactarse con sus pares y para antropólogos que usan la plataforma como fuente de información para sus investigaciones.

Trabajos Futuros

Como trabajo a futuro se puede nombrar:

- *Considerar otros vocabularios para incorporar en la ontología, como FOAF o DublinCore.*
- *Aplicar técnicas de Gamification a la plataforma para incentivar la participación de los usuarios.*

NODOS: Plataforma Colaborativa de Artes Escénicas basada en Web Semántica

Virginia Cepeda y Facundo Correa

29 de noviembre de 2017

Resumen

Nodos es una plataforma para las artes escénicas con el objetivo de implementar un catálogo con información sobre artistas, obras, espacios culturales, grupos artísticos y participantes en general del circuito artístico en la ciudad de La Plata. Fue impulsada por el Grupo de Estudio del Cuerpo (GEC) de la UNLP, con el fin de utilizar esta información para diversos estudios pero que a su vez sea útil para la comunidad artística como herramienta para difundir su trabajo y a la vez preservar el rico patrimonio cultural intangible de la ciudad.

Nodos está implementada mediante una wiki semántica. Las Wikis son sitios web cuyas páginas pueden ser editadas en forma colaborativa desde el navegador, donde los usuarios crean, modifican o eliminan contenidos, manteniendo un listado de los cambios realizados, de forma que facilita el mantenimiento de los mismos de manera conjunta. La creación y la modificación de la información se realiza de manera sencilla y para ello no se requieren conocimientos de edición de páginas web. Al ser una wiki semántica, la plataforma da soporte a la ontología NodosOntology. NodosOntology describe la información almacenada en la wiki para que pueda ser compartida e interpretada por programas de computadoras. Así, la misma puede ser analizada y combinada mediante consultas, como si de una base de datos se tratara, permitiendo obtener nuevos elementos de conocimiento que serían muy complejos de realizar y mantener por una persona.

Agradecimientos

Agradecemos a todos los que hicieron posible el proyecto Nodos. A las chicas del GEC, Mary, Marian, Cony y Daniela por tener esta idea y hacernos ver el mundo artístico de una forma nueva para nosotros. A los colaboradores informáticos del proyecto, Francisco, Akka, Christian y Lucas. Y a Diego por la paciencia, la buena onda, y la gran ayuda que nos brindó para poder llevar a cabo este proyecto.

Los Autores

A mis abuelos y mi papá, quienes siempre estuvieron conmigo en cada paso y me apoyaron en cada decisión. Gran parte de este logro es gracias a ellos.

A Akka, por estar siempre, bancarme en tantas tardes de estudio, celebrar conmigo cada pequeño logro, apoyarme en cada momento.

A mis compañeros de la facu. Indiscutiblemente cada cursada fue mejor haciéndola con amigos, y eso es lo que más se va a extrañar.

A Facu. Tuve la suerte de poder realizar este trabajo con el mejor compañero y el mejor amigo que pude haber pedido. Las tardes de trabajo con mates, charlas, y play de por medio sin duda fueron lo mejor de este trayecto.

Vika

A mi mamá y a mi hermana por estar siempre. A mi papá por todo el apoyo. A mis abuelos a quienes extraño. Los quiero a todos.

A todos los compañeros de estudio y grandes amigos que hice en la facultad. No voy a nombrarlos a todos porque soy muy afortunado de que sean unos cuantos.

A Laura

Y a Vika, por ser la mejor compañera de estudio del mundo, pero aparte por ser mejor aún como persona y amiga. Gracias por la paciencia, las charlas, los mates y las peleas de Mortal Kombat.

Gracias a todos

Facu

Índice general

1. Introducción	6
1.1. El Patrimonio Cultural Intangible y las Artes Escénicas . . .	6
1.2. La importancia de mantener un registro	7
1.3. Problemática	7
1.4. Wikis como herramientas web para el manejo de conocimiento	8
1.5. Propuesta	10
1.6. Implementación	10
1.7. Estructura de este documento	11
2. Marco Teórico	13
2.1. Construcción Colaborativa del Conocimiento	13
2.2. Web Semántica	18
2.2.1. Enfoque en capas	20
2.2.2. XML	22
2.2.3. RDF y RDF Schema	23
2.2.4. Ontologías	25
2.2.5. Lógica, Pruebas y Confianza	27
2.3. Wikis	28
2.3.1. MediaWiki	29
2.4. Wikis Semánticas	36
2.4.1. Semantic MediaWiki	37
2.4.2. Consultas semánticas	40
2.4.3. PageForms - Formularios Semánticos	43
2.4.4. Semantic Internal Objects	45
2.5. Ciencia Ciudadana	46
3. Sobre las Artes Escénicas	48
4. Trabajo Relacionado	50

5. Estrategia General	53
5.1. Problemática	53
5.2. Solución	54
6. La Ontología NodosOntology	57
6.1. Definiendo la Ontología	57
6.2. Clases	58
6.3. Atributos y Relaciones	59
6.4. Modelo de Datos	63
7. La Wiki Semántica Nodos	65
7.1. Persona	66
7.2. Obra	77
7.3. Grupo	93
7.4. Espacio	100
7.5. Evento	106
7.6. Edición	112
7.7. Almacenamiento de la Información	120
7.7.1. MySQL	120
7.7.2. Amazon S3	120
7.8. El Skin de Nodos	120
7.9. La Extensión de Nodos	121
8. Pruebas, Presentaciones y Evaluaciones	124
8.1. Pruebas	125
8.1.1. Té con NODOS	125
8.1.2. Escuela de Danzas Clásicas de La Plata	125
8.1.3. Convocatoria de Colaboradores	125
8.2. Presentaciones y Publicaciones	127
8.2.1. Entrevista en Radio Universidad	127
8.2.2. 11º Congreso Colombiano de Computación	127
8.2.3. Expo-Ciencia 2016	127
8.2.4. Congreso Internacional de Humanidades Digitales	127
8.2.5. Workshop de Ciencia Ciudadana	128
8.3. Evaluación	128
9. Conclusiones	130
9.1. Trabajo Futuro	131

10. Anexo	132
10.1. Artículo presentado en el 11° IEEE Congreso Colombiano de Computación	132
10.2. Artículo presentado en el 1° Congreso Internacional de Humanidades Digitales	141
10.3. Definición semántica OWL/XML	153

Capítulo 1

Introducción

1.1. El Patrimonio Cultural Intangible y las Artes Escénicas	6
1.2. La importancia de mantener un registro	7
1.3. Problemática	7
1.4. Wikis como herramientas web para el manejo de conocimiento	8
1.5. Propuesta	10
1.6. Implementación	10
1.7. Estructura de este documento	11

1.1. El Patrimonio Cultural Intangible y las Artes Escénicas

La UNESCO define al patrimonio cultural intangible (PCI) como las prácticas, representaciones, expresiones, conocimiento y habilidades que las comunidades, grupos e individuos reconocen como parte de su herencia cultural [1]. La importancia de este patrimonio contempla no sólo la manifestación cultural en sí misma, sino que abarca la riqueza del conocimiento y habilidades que se transmiten de generación en generación [2].

Dentro de las formas en que se puede hablar de patrimonio cultural intangible, se encuentran:

- tradiciones y expresiones orales, incluido el idioma como vehículo del patrimonio cultural inmaterial;

- artes del espectáculo;
- usos sociales, rituales y actos festivos;
- conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo;
- técnicas artesanales tradicionales.

Entre estos ítems se mencionan las artes del espectáculo. El rango de artes del espectáculo es muy amplio, abarcando varias disciplinas como música vocal e instrumental, danza, teatro, circo, ópera, etc. Se trata de expresiones culturales que reflejan creatividad humana. [3]. Este trabajo se enfoca, particularmente, en las disciplinas de danza y teatro, y, en general, cualquier despliegue que se lleve a cabo en algún tipo de espacio escénico y se caracterice por tratarse de una manifestación humana de carácter cultural y artístico en la que se produzca comunicación entre los actores y los espectadores[4].

1.2. La importancia de mantener un registro

El PCI es un elemento muy importante para la preservación de la diversidad cultural de cada país frente a la creciente globalización e intercambio cultural presente en el mundo. Para poder mantener vivo este patrimonio, debe ser continuamente recreado y transmitido a través de generaciones, ya que existe el alto riesgo de que sea modificado o partes del mismo perdidas en el tiempo[5]. En el año 2003, se realizó una Conferencia General en la UNESCO donde se definió formalmente el significado del PCI y además se redactaron políticas internacionales relacionadas con la preservación del mismo, particularmente en las labores de identificar el PCI a través de inventarios que se actualicen regularmente con la participación de la comunidad internacional [6].

1.3. Problemática

Este inventario colaborativo se basa en un dominio complejo que está sujeto a continuos cambios. Entre algunas de las dificultades que podemos listar en la creación y preservación de esta información se pueden nombrar:

- Dificultad para definir un modelo en común.
- Diferentes formatos en los datos.

- Poca disponibilidad de la información o difícil acceso.
- Dificultades para generar un enriquecimiento colaborativo sin entrar en conflictos entre partes.
- Tendencia a volverse obsoleto rápidamente.

Es entonces muy difícil realizar las tareas necesarias para poder mantener un registro del PCI que sea utilizado por diferentes actores de manera sencilla y unificada. Más allá de la dificultad, sin embargo, es muy importante llevarlo a cabo para no perder registros sobre información valiosa acerca de la cultura de las comunidades.

1.4. Wikis como herramientas web para el manejo de conocimiento

En respuesta a los problemas de la creación del inventario colaborativo aplicado al PIC y los puntos a tener en cuenta, surge el concepto de Informática Cultural. Se trata de un área de las Ciencias de la Computación que busca apoyar la forma en que las instituciones culturales (bibliotecas, museos, etc) crean, organizan y buscan descripciones de recursos tales como libros, obras, imágenes, personas, conocimientos, saberes y tradiciones.[7]. Utilizando las herramientas que provee la informática, es posible generar sistemas colaborativos que faciliten la preservación del PIC. A la hora de evaluar la calidad y usabilidad de un sistema, se deben tener en cuenta diversos aspectos como por ejemplo, qué tan sencilla es la búsqueda de los recursos de interés y cuál es la calidad de los mismos; qué tan inclusivo es el sistema y quiénes tiene acceso; cuál es la relación entre el esfuerzo de los usuarios y la calidad de los resultados obtenidos.

Algunas de las ventajas que este tipo de sistemas proveen, incluyen:

- El sistema puede ser distribuido. No hay necesidad de que haya una persona encargada de indexar todos los recursos.
- Los costos del sistema se reducen. Los participantes usualmente son voluntarios, dedicando su tiempo sin esperar recompensas.
- Existe democracia entre los involucrados. Los participantes no se seleccionan por los organizadores, sino que se postulan a sí mismos de acuerdo a sus propios intereses.

- La información se adapta a los cambios. La descripción de un recurso puede cambiar a lo largo del tiempo, de la misma manera que las personas que contribuyen sobre el mismo cambian su impresiones y pensamientos sobre tal.

Más allá de estas ventajas que los sistemas informáticos pueden generar para la recolección y creación colaborativa de conocimiento, existen algunas características no tan positivas que han llevado en ocasiones al desuso de los mismos [8], como por ejemplo:

- Creación de metodologías propias y cerradas. No compatibles con otros sistemas, dificultando el intercambio de información.
- Falta de documentación para su uso.
- Falta de información sobre el contexto, territorio o cultura.
- Falta de relación entre recursos.

Existen herramientas que facilitan la creación de estos sistemas y proveen solución a los problemas listados, como lo son las wikis, y en particular, las wikis semánticas.

Se pueden considerar a las wikis como sitios web contenedores de páginas que pueden ser editadas por muchas personas de manera simultánea [9]. Son muy populares, debido a su facilidad de uso y la rapidez con que permiten colaborar en la Web.

Algunas de las ventajas que proporcionan son las siguientes:

- Facilidad de uso. No necesitan usuarios con alto conocimiento técnico para usarlas ni extensiva documentación.
- Eficiencia en el manejo de muchos usuarios. Ejemplo: Wikipedia.
- Existencia de motores de wikis gratuitos y muy completos, como por ejemplo, Mediawiki.
- Versionado de la información.
- Facilidad para enlazar páginas entre sí.

Si bien es posible generar enlaces entre diferentes páginas, están ligadas a que los usuarios las definan manualmente. También es posible realizar búsquedas por nombre de página, pero a la hora de realizar consultas más

complejas o análisis de datos, se torna más complejo o no es posible directamente. Para mitigar estos problemas y proveer un uso más rico de la información guardada, es que surgieron las wikis semánticas.

Las wikis semánticas tienen de base la misma funcionalidad que las wikis comunes, pero dotan de una estructura formal a la información que almacenan. Esto permite realizar mejoras en la búsqueda de la información, y posibilitan que el contenido sea accedido y comprendido por otros programas informáticos. Se generan relaciones entre los datos de forma dinámica, y se permite la creación de consultas más sustanciales y complejas.

1.5. Propuesta

El objetivo de este trabajo es construir una wiki semántica que permita salvaguardar los datos del Patrimonio Cultural Intangible enfocado en las artes escénicas de una manera simple y que abarque a la totalidad de la comunidad que esté interesada en participar, sin requerir conocimientos técnicos extensivos. La wiki semántica presentada se denominará **Plataforma Nodos para las Artes Escénicas**.

1.6. Implementación

Para la implementación de este objetivo, en primer lugar se define una ontología a la que se denomina NodosOntology. Con ontología, se habla de una formalización explícita de conceptos que define un vocabulario común para investigadores que necesiten compartir información sobre un dominio específico. [7]

Utilizando el motor de wikis MediaWiki junto a su extensión Semantic MediaWiki para dotarlo de propiedades semánticas, se creó la wiki Nodos, y se cargó en ella la ontología NodosOntology, usándola como base para todas las páginas que fueron creadas a continuación. De esta manera, se generó un sistema de carga colaborativa de información estructurado con un modelo de conocimiento formal de las artes escénicas.

También se utilizaron diferentes *plugins* como PageForms para la generación de formularios que permitan una carga más amigable de la información, y Semantic Results, el cual permitió mostrar la información en diferentes formatos como líneas de tiempo y gráficos.

Luego de construir una versión funcional del sistema, se realizaron pruebas empíricas con la participación de diferentes integrantes del ámbito de

las artes escénicas lo cuál brindó información valiosa sobre el uso y mejoras aplicables al mismo.

Además de la creación del sistema, también se portó el modelo de datos a una extensión de MediaWiki para poder agregar su misma estructura semántica a cualquier otra wiki que utilice dicho motor.

1.7. Estructura de este documento

El presente documento describe la implementación en su totalidad del proyecto Nodos y se divide en capítulos, abordando cada uno de ellos las diferentes etapas, el marco teórico y el contexto del desarrollo. A continuación se detallará en forma concisa la estructura y contenidos de cada capítulo.

Capítulo 2: Marco Teórico -

Este capítulo profundiza en la teoría de conceptos que dan fundamento a Nodos, como la Construcción Colaborativa del Conocimiento y Ciencia Ciudadana, y habla de las tecnologías utilizadas para la implementación de la plataforma, particularmente wikis, Web Semántica y ontologías.

Capítulo 3: Sobre las Artes Escénicas -

Este capítulo define a qué se denomina Artes Escénicas y su situación en la ciudad de La Plata para comprender el contexto en el que Nodos se maneja.

Capítulo 4: Trabajo relacionado -

En este capítulo se da un repaso a otros proyectos de preservación de PCI y ontologías orientadas al arte que sirvieron como inspiración y referencia para el desarrollo de Nodos.

Capítulo 5: Estrategia General -

Este capítulo describe como se planificó y llevó a cabo el proyecto Nodos como un trabajo interdisciplinar, desde su concepción hasta su puesta en marcha.

Capítulo 6: La Ontología NodosOntology -

En este capítulo se presenta la Ontología que define formalmente el dominio de Nodos, con sus entidades, propiedades y la relación entre estas.

Capítulo 7: La Wiki Semántica Nodos -

En este capítulo se presenta la Wiki Semántica Nodos, se describe su estructura y se incluye el código fuente de todos los templates y formularios que implementan la plataforma.

Capítulo 8: Pruebas, presentaciones y evaluaciones -

Este capítulo cuenta las experiencias con usuarios en diferentes etapas del proyecto y como impactaron en el desarrollo de Nodos. Se habla de los tests de usabilidad realizados, los resultados que arrojaron y como ayudaron a refinar la plataforma. Se presenta además las estadísticas de uso de la plataforma al momento de publicación de este documento y se hace un repaso por las presentaciones y eventos de difusión de la Plataforma Nodos.

Capítulo 9: Conclusiones -

Se presentan las conclusiones obtenidas luego de un año de funcionamiento de la plataforma, los resultados obtenidos de acuerdo al uso que se le da, como fue recibida por la comunidad de las Artes Escénicas y se proponen tareas a realizar en el futuro para seguir mejorando, difundiendo y haciendo crecer a Nodos.

Anexo -

En el anexo se incluyen los artículos relacionados al proyecto Nodos que fueron publicados y presentados en el 11° Congreso Colombiano de Computación y en el 1° Congreso Internacional de Humanidades Digitales. Se presenta también la especificación formal en OWL de la ontología NodosOntology.

Capítulo 2

Marco Teórico

2.1. Construcción Colaborativa del Conocimiento . .	13
2.2. Web Semántica	18
2.2.1. Enfoque en capas	20
2.2.2. XML	22
2.2.3. RDF y RDF Schema	23
2.2.4. Ontologías	25
2.2.5. Lógica, Pruebas y Confianza	27
2.3. Wikis	28
2.3.1. MediaWiki	29
2.4. Wikis Semánticas	36
2.4.1. Semantic MediaWiki	37
2.4.2. Consultas semánticas	40
2.4.3. PageForms - Formularios Semánticos	43
2.4.4. Semantic Internal Objects	45
2.5. Ciencia Ciudadana	46

2.1. Construcción Colaborativa del Conocimiento

La edición colaborativa es una práctica grupal que sirve para reducir trabajo con el esfuerzo conjunto de varias individualidades con un mismo objetivo. Dividir el trabajo entre varias personas que colaboran en lugar de depender de una sola reduce el esfuerzo de concretar la tarea y enriquece los resultados[10].

Existen varias herramientas que ayudan a la generación de conocimiento de manera colaborativa. En particular, las herramientas basadas en la Web se han convertido para los usuarios en una plataforma de colaboración muy útil. Esto ha sido influenciado por la aparición de sitios Web que se enfocan en la socialización y colaboración para el enriquecimiento de su contenido. Sitios como Facebook, Wikipedia, Twitter, pertenecen a esta tendencia de la comúnmente denominada Web Social[11].

La Web Social ofrece muchas oportunidades a sus usuarios, como la habilidad de fácilmente publicar contenido, fotos, comentarios, *reviews* y opiniones. Tim Berners-Lee ya comentaba sobre los orígenes de la Web [12] : "La Web es más una creación social que técnica. La diseñé para un efecto social —para ayudar a las personas que trabajan juntas— y no como un juguete técnico. El objetivo último de la Web es apoyar y mejorar nuestra existencia en la telaraña mundial. Nos agrupamos en familias, asociaciones y empresas. Desarrollamos la confianza a grandes distancias, y la desconfianza a la vuelta de la esquina". En este contexto, es posible percibir a la Web Social como un concepto tecnológicamente avanzado con el objetivo de satisfacer la intención de la Web original.

Para poder entender como la Web facilita la generación de conocimiento, es importante tener en claro como el conocimiento en sí es producido de manera individual y luego, cómo es incorporado en la sociedad. La construcción colaborativa de conocimiento es un proceso cíclico. Stahl intenta establecer una descripción de las fases de este proceso [13]. En la Figura 2.1 se demuestra este ciclo mediante una selección de fases importantes. La convención en el diagrama es que las flechas representan procesos transformativos y los rectángulos representan los productos de esos procesos: formas de conocimiento. El diagrama da la impresión de un proceso secuencial aunque las relaciones entre los elementos pueden tomar caminos cíclicos y complejos.

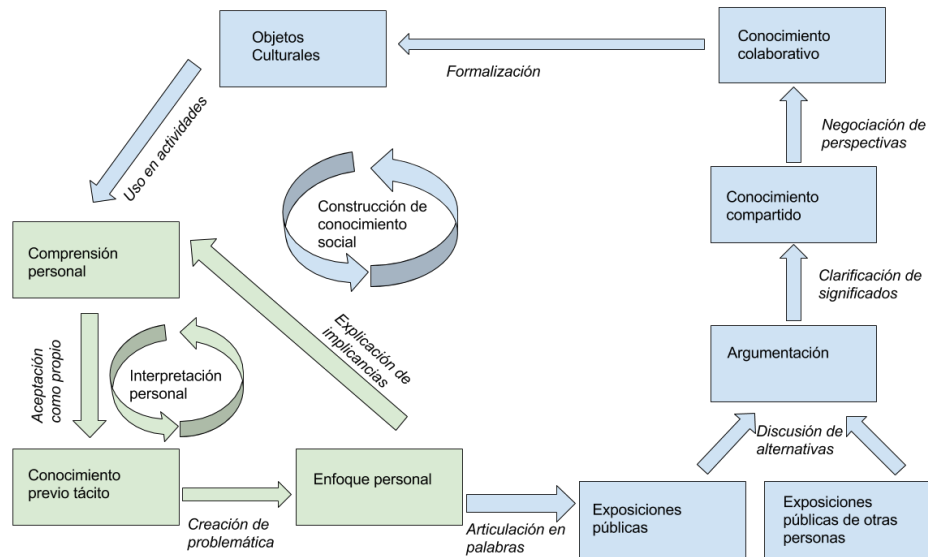


Figura 2.1: Construcción colaborativa de conocimiento

En el sector verde, se puede ver el ciclo de entendimiento personal. El resto del diagrama, en azul, muestra cómo el conocimiento personal puede ser articulado en el lenguaje y cómo ingresa en un proceso social de interacción con otras personas y dentro de la cultura compartida. Esos elementos culturales, luego, son incorporados nuevamente en el propio entendimiento personal, donde son moldeados de acuerdo a las diferentes maneras de pensar, elementos emocionales y diversas influencias.

Se puede resumir la interpretación de este proceso en cuatro etapas principales [13]:

- **Internalización:** Se trata del proceso personal de aprendizaje. A partir de conceptos culturales ya establecidos, la persona realiza interpretaciones para formar su propio conocimiento personal.
- **Externalización:** Es el proceso de formalizar los conocimientos internos y tácitos para poder utilizarlos en espacios sociales a través del uso de la palabra.
- **Publicación:** Se trata de hacer público un conocimiento personal, poniéndolo a disposición de la sociedad.

- **Reacción:** Se trata de la respuesta que recibe el conocimiento en el ámbito social. A partir de la misma, se puede llegar a nuevos conocimientos mediante la aplicación de transformaciones en base a las opiniones de varias personas.

En la actualidad, la tecnología sirve como mediador para las interacciones y el acceso a la información. Construir el conocimiento se realiza de forma diferente en un espacio producido con tecnología. A continuación se explican los cambios que la tecnología incorpora en la creación del conocimiento.

La tecnología para la Comunicación Colaborativa

La colaboración depende de las personas que se reúnen en un grupo. La naturaleza de .^{en} cualquier momento, en cualquier lugar” de la comunicación *online* y asincrónica permite que los grupos se relacionen sin tener que lidiar con horarios personales conflictivos, de manera que todos pueden ser incluidos. Las personas pueden participar en grupos de interés tan particulares que es posible que no haya nadie en las cercanías que comparta esos intereses en el mundo real.

La tecnología permite que los usuarios logren expresarse en un formato neutral y textual que oculte diferencias físicas individuales. Además, permite que los usuarios reutilicen y manipulen mensajes anteriores, y además que respondan a los mismos en el tiempo y forma que más les convenga. El hecho que cada uno puede expresar sus ideas cuando éstas ocurren, sin importar si otros miembros del grupo se han movido a otros asuntos, significa que las personas que son dubitativas o más lentas en expresar sus pensamientos tienen mayores oportunidades de participar. Las incapacidades físicas y características personales que restringían la participación en el pasado, como dificultad en la movilidad, acentos, timidez, juegan un rol menor o hasta desaparecen de esta manera.

Las características de una comunicación mediada por computadoras transforman el modo de interacción. Lleva el cambio de una cultura oral a una literaria un paso más adelante. Los textos comunicados de manera escrita son más duraderos; pueden ser archivados, anotados, cortados/pegados, reconfigurados. Esto incrementa el poder de referir y relacionar con otros textos. Sin embargo, el gran incremento del volumen de textos lleva a los usuarios a saltar más rápidamente y analizar menos. Aún existe una limitación computacional en el proceso de clasificar información y presentar lo que realmente es de interés o útil sobre un tema en particular [13, p. 285].

La tecnología para el Aprendizaje Colaborativo

El aprendizaje colaborativo vence las limitaciones de una mente individual. Cuando un individuo construye conocimiento, una idea procede a otra siguiendo asociaciones mentales de conceptos. Cuando esto ocurre en un grupo, la idea es expresada en oraciones, con conceptos presentados en palabras o frases. Este proceso puede ser entendido como una internalización del conocimiento. Los significados son creados en discurso, y luego son interpretados a partir de las perspectivas individuales de los participantes del grupo. El proceso de aprendizaje colaborativo online permite que más voces se introduzcan. Tomando como ventaja al registro persistente del discurso, la construcción del conocimiento grupal puede sacar provecho de las relaciones entre el contenido y las interacciones, superando las limitaciones de la memoria de las personas en un espacio oral.

El soporte computacional puede incrementar la habilidad de un grupo para construir y refinar su conocimiento o teorías. Las herramientas de administración de conocimiento colaborativo permiten a los grupos buscar en la Web mayor información, además de realizar búsquedas en sus propias conversaciones pasadas. La estructura misma de la Web permite el link entre ideas, brindando una alternativa a las presentaciones lineares de texto.

El aprendizaje grupal tiene una ventaja cualitativa sobre el aprendizaje individual. No es solo que dos mentes son mejores que una, o que el resultado final es más amplio que la suma de las partes. La sinergia de la colaboración surge de la tensión de diferentes perspectivas e interpretaciones. Durante el discurso, un significado es construido a partir de las discusiones de diferentes participantes. Para una colaboración exitosa, un nivel alto de entendimiento en común debe ser mantenido entre los participantes. La interacción hablada tiene muchos recursos sutiles para lograr esto, mientras que una comunicación mediada por las computadoras debe proveer un conjunto de mecanismos igualmente comparables. En el mundo escrito, nuevas ideas son impresas para la crítica del público. En el mundo de las computadoras, los discursos toman lugar en grupos online, cuyas situaciones y membresías pueden variar de infinitas formas, resultando en nuevos modos de construcción de conocimiento [13, p. 286].

La tecnología para el Trabajo Colaborativo

En la era de la información, el trabajo se centra en la construcción de la misma. El desarrollo del labor intelectual significa que muchas tareas son hechas más eficientemente si las personas pueden encontrar a quién tiene

la mayor experiencia en el tema. Por supuesto, esto es más probable si se puede buscar en todo el mundo a diferencia de sólo dentro de una oficina. A partir de incrementar enormemente las opciones de gente disponible para trabajar en conjunto en un grupo online, es posible asignar a cada persona las tareas en las que cada cual es mejor. Por supuesto, esto trae consigo un nuevo problema de sobrecarga al buscar la persona adecuada para cada tarea. Pero a largo plazo, debería significar que los individuos no tienen que hacer tanto trabajo tedioso y rutinario y pueden enfocar su esfuerzo haciendo lo que hacen mejor. Además, debería reducir dramáticamente la cantidad de trabajo que debe ser hecho como resultado de un incremento en la eficiencia. Desafortunadamente, todavía estos beneficios no son completamente visibles en la actualidad debido a que las relaciones socio-económicas del trabajo no han cambiado en respuesta a estas potenciales nuevas formas de producción.

El trabajo colaborativo toma ventaja de los diferentes tipos de soporte que las computadoras proveen. La mayoría del software está diseñado con un modelo de trabajo realizado por individuos, o por un conjunto de individuos quienes se envían mensajes recíprocamente. Los grupos tienden a tomar sus tareas y dividir las en tareas más chicas que personas individuales pueden realizar, y luego enviar sus contribuciones para combinarlas en un producto grupal, lo cual acelera el proceso de construcción [13, p. 287].

2.2. Web Semántica

A partir de las ventajas mencionadas que la tecnología puede brindar para la creación de conocimiento colaborativo, es que se introduce el concepto de Web Semántica para llevar a cabo este proceso y servir de base para el desarrollo de este trabajo.

La Web Semántica es el nombre de un proyecto comenzado por la W3C con el propósito de llevar a cabo el proceso de tener información en la Web definida y relacionada entre sí, de manera que pueda ser usada por las computadoras, no solo con el propósito de mostrar la información misma, sino también para otros fines como automatización, integración y reuso de los datos entre varias aplicaciones [14].

Por lo general, el texto HTML y las imágenes contienen meta-información que es entendible por las personas, pero tiene poco o ningún significado para las computadoras. La mayoría de la información disponible se encuentra estructurada de forma pobre.

Desde la perspectiva de la obtención del conocimiento, la tecnología actual sufre de limitaciones en los siguientes aspectos:

- Búsqueda de información. Está muy limitada a parámetros como palabras claves ingresadas, y no hace foco en las relaciones del contenido.
- Extracción de información. El tiempo humano requerido para entender y procesar los documentos en la búsqueda de información relevante es demasiado y los agentes actuales no logran llevar a cabo esta tarea de manera automatizada.
- Mantenimiento de la información. Existen problemas como inconsistencias en terminología y limitaciones para remover información desactualizada.
- Descubrimiento información. Nuevo conocimiento existente de manera implícita en bases de datos es extraído utilizando técnicas como *data mining*. Sin embargo, esta tarea es todavía difícil para colecciones de documentos distribuidos.
- Presentación de la información. A menudo es deseable restringir el acceso a cierta información para ciertos grupos.

El objetivo de la Web Semántica es permitir tener sistemas de administración de conocimiento más avanzados que faciliten:

- Conocimiento organizado de acuerdo a su significado.
- Herramientas automatizadas que podrían permitir el mantenimiento de la información chequeando inconsistencias y extrayendo nuevo conocimiento.
- Reemplazo de la búsqueda por palabras clave por respuesta a consultas: información devuelta, extraída, y presentada en una manera amigable al usuario.
- Definición de permisos de acceso a documentos o partes del mismo.

Esta metodología está diseñada para permitir capacidades de razonamiento e inferencia por sobre las descripciones de la información. Según las palabras del creador de la *World Wide Web*:

”La Web fue diseñada como un espacio de información, con el objetivo de que debería ser útil no solamente para la comunicación entre humanos, sino también para que las máquinas pudieran participar y ayudar. Uno de los principales obstáculos a ello ha sido el hecho de que la mayoría de la información presente en la web está diseñada para el consumo humano [...]. En

vez de tratar el problema de inteligencia artificial de entrenar a las máquinas a comportarse como las personas, el enfoque de la Web Semántica es desarrollar lenguajes para expresar la información de una manera accesible y procesable por las máquinas.” [15]

El desarrollo de la Web Semántica puede ser posible si se adoptan universalmente varias de las tecnologías que existen en la actualidad, las cuales proveen soluciones parciales a diferentes partes del problema. Actualmente, las necesidades más grandes radican en la integración, estandarización y adopción de las mismas por los usuarios [16, p. 8].

2.2.1. Enfoque en capas

Actualmente, el contenido Web esta estructurado para las personas en vez de para las máquinas. HTML es el lenguaje predominante en el cual las páginas web están escritas. Para desarrollar esta web inteligente que menciona Tim Berners Lee, hacen falta otros lenguajes que permitan una descripción más detallada de los documentos y su contenido, y que faciliten la comunicación entre las máquinas. El enfoque de la Web Semántica para solucionar este problema no es el desarrollo de agentes superinteligentes, en cambio, propone reemplazar HTML por lenguajes más apropiados que permitan a las páginas web llevar información sobre el significado de su contenido. El término metadata se refiere a dicha información: datos sobre datos. La metadata captura parte del significado de los datos, de ahí deriva el nombre de Web Semántica.

El desarrollo de la Web Semántica procede en pasos, cada uno construyendo una capa sobre una anterior[16], respetando los siguientes principios:

- Compatibilidad hacia abajo. Los agentes que entienden una capa, deben también saber interpretar y usar la información de niveles inferiores.
- Conocimiento parcial de capas superiores. El diseño debería ser tal que los agentes que entienden una capa deberían poder comprender al menos parte de la información que provee una capa superior, desechando la parte que no comprenden.

La Figura 2.2 muestra este enfoque para la creación de la Web Semántica, la cual describe las principales capas en el diseño.

Sobre la base de la Figura 2.2 se encuentra *XML*, un lenguaje que permite construir documentos web estructurados con un vocabulario amigable al usuario. XML es apropiado para enviar documentos vía web.

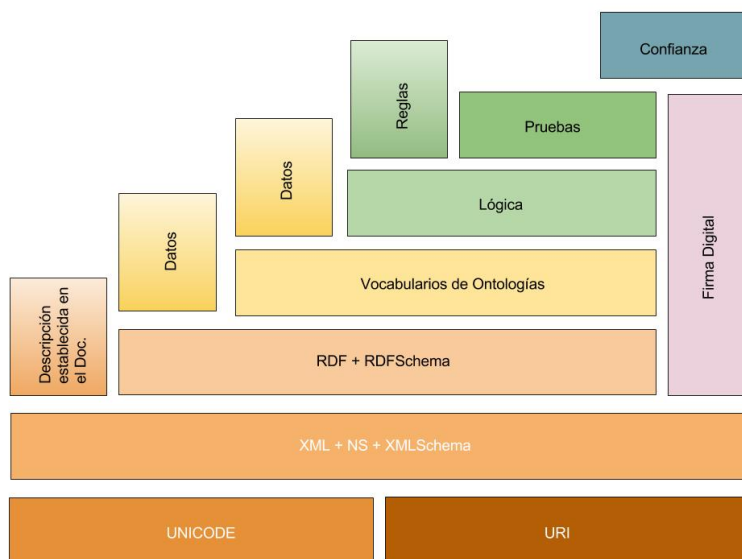


Figura 2.2: Un enfoque en capas para la Web Semántica

RDF es un modelo básico de datos que se utiliza para escribir sentencias simples sobre objetos Web (recursos). El modelo de RDF no depende de XML, pero si posee una sintaxis basada en su antecesor. Por lo tanto se encuentra en una capa superior.

RDF Schema provee primitivas de modelado para organizar los objetos Web en jerarquías. Las primitivas base son clases y propiedades, subclases y relaciones de subpropiedades, y restricciones de dominio y rango. Está basado en RDF.

RDF Schema puede verse como un lenguaje de primitivas para escribir ontologías. Pero se necesitan *lenguajes de ontologías* más poderosos que expandan RDF Schema y permitan la representación de relaciones mas complejas entre los objetos.

La capa *Lógica* es usada para mejorar los lenguajes de ontologías.

La capa de *Prueba* involucra el proceso deductivo tanto como la representación de pruebas en lenguajes Web y validaciones.

Finalmente, la capa de *Confianza* emerge a través del uso de firmas digitales y otro tipo de conocimiento, basándose en recomendaciones de agentes confiables o en *ratings* y certificaciones. Apareciendo al tope de la pirámide, la confianza es un concepto crucial: la Web solo logrará su máximo potencial

cuando los usuarios tengan confianza en sus operaciones (seguridad) y en la calidad de la información provista.

A continuación se explicará en más detalle cada uno de los elementos mencionados en el esquema de capas.

2.2.2. XML

A partir del Lenguaje de Marcado Generalizado Estándar (SGML) para la representación de la información, el cual fue adoptado internacionalmente, es que surgieron lenguajes como HTML y XML.

XML (Lenguaje de Marcado Extensible) surgió a partir de necesidades que HTML no llegaba a cubrir. Son similares entre sí ya que ambos lenguajes utilizan *tags* para estructurar el contenido. Estos *tags* pueden ser anidados. En XML, todos los *tags* deben cerrar, mientras que en HTML esto no es necesario para todos los casos.

Ambos lenguajes pueden ser leídos de manera relativamente simple por las personas. La diferencia radica en cuanto a las máquinas. Con HTML, pueden procesar el contenido pero no pueden inferir conocimiento del significado del mismo. Esto es debido a que su estructura es menos explícita, ya que no contiene información de su estructura, es decir, información acerca de las piezas del documento y sus relaciones. Un documento XML es bastante más accesible por las máquinas debido a que cada pieza de información está descripta.

Por ejemplo, se define un fragmento de un documento XML que describe obras y los actores de las mismas:

```
1 <obra>
2   <titulo>Pauta y método para la purga familiar</titulo>
3   <actor>Lucía Servera</actor>
4   <actor>Chapi Barresi</actor>
5   <actor>Diego Towers</actor>
6 </obra>
```

A continuación se define lo mismo pero para HTML:

```
1 <h2>Pauta y método para la purga familiar</h2>
2 <p>Lucía Servera, Chapi Barresi, Diego Towers
3 </p>
```

Para las máquinas es bastante difícil inferir quiénes son los actores en el caso del documento HTML, pero es bastante más simple de hacerlo en la definición de XML debido a que el contenido está más estructurado.

La estructura de un documento XML consiste de un prólogo, un número de elementos y un epílogo opcional.

El **prólogo** consiste en una declaración XML y una referencia opcional a documentos externos. Por ejemplo, se define a continuación una declaración válida:

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-16">
```

Esta declaración especifica que el documento es XML, y define la versión y el encodeo de caracteres utilizado.

Los **elementos** de un documento XML representan cada dato, por ejemplo, obras, actores, directores. Un elemento consiste de un tag de apertura, su contenido, y un tag de cierre. Por ejemplo:

```
1 <director>René Mantiñan</director>
```

Los nombres de los tags pueden ser elegidos libremente, con algunas restricciones, como que el primer caracter debe ser una letra, un guión bajo o dos puntos, y que ningún nombre debe comenzar con el string "xml".

Los **atributos** son combinaciones de nombre-valor dentro del tag de apertura de un elemento. Por ejemplo

```
1 <director nombre="René Mantiñan"></director>
```

El uso de elementos y atributos es por lo general elección de la persona definiendo el documento. Sin embargo, los atributos no pueden ser anidados y los elementos sí.

2.2.3. RDF y RDF Schema

XML es un metalenguaje universal para definir markup. Sin embargo, no provee ninguna forma para definir la semántica o significado de los datos que estructura. Depende de cada aplicación la interpretación de la misma.

RDF se destaca por ser un modelo de datos formales que es utilizado para describir recursos web y descripciones sobre los mismos. Se caracteriza por permitir definir un modelo y crear relaciones entre los elementos. Su objetivo general es definir un mecanismo para describir recursos de forma que no cree dependencia alguna sobre un dominio de aplicación particular, ni defina, a priori, la semántica de algún dominio de aplicación[17].

Dado que un modelo de datos necesita una sintaxis concreta para poder ser representado y transmitido, RDF adopta su sintaxis en XML. Por lo tanto, hereda los beneficios asociados con el mismo.

RDF es independiente del dominio como se mencionó, esto significa que no existen suposiciones sobre qué dominio de datos es posible utilizar. Depende de los usuarios el definir su propia terminología. Esto es posible hacerlo en un lenguaje denominado **RDF Schema** (RDFS).

RDF Schema define el vocabulario utilizado en los modelos de datos de RDF. En RDFS, es posible definir el vocabulario, especificar qué propiedades aplican a qué tipo de objetos y qué valores pueden tomar, y describir las relaciones entre los objetos.

Los elementos fundamentales de RDF son los recursos, propiedades y sentencias (o *statements*).

Se denominan **recursos** a los objetos que se quieren representar. Pueden ser, por ejemplo, autores, libros, lugares, personas, hoteles, etc. Cada recurso tiene una URI la cual puede ser una URL u otro tipo de identificador único.

Las **propiedades** se tratan de un tipo especial de recursos, el cual describe las relaciones entre los mismos. Por ejemplo, son propiedades “escrito por”, “edad”, etc. También son identificables por medio de URIs.

Los **statements** son una terna de objeto-atributo-valor, que consisten de un recurso (el **sujeto** del statement), una propiedad (la relación) y un valor (el **objeto** del statement). Los valores pueden ser tanto recursos como *literales*, es decir, valores atómicos.

A continuación se describe un ejemplo de cómo representar en RDF un statement:

John Smith es el autor del artículo <http://mydomain.com/article1>

Utilizando una terna, es posible describir lo anterior como:

```
1  (#JohnSmith , http://mydomain.com/article-author , http://
    mydomain.com/article1)
```

Podemos ver esta terna (x, P, y) , como una fórmula $P(x,y)$, donde P

relaciona al objeto x con el objeto y.

Para que la representación pueda ser interpretada por computadoras, la terna anterior puede ser representada en XML. Un documento RDF se representa en XML utilizando el tag *rdf:RDF*. El contenido de este elemento es un número de *descripciones* las cuales utilizan los tags de *rdf:Description*. Cada descripción crea una sentencia sobre un recurso, la cual es identificada en una de las siguientes maneras:

- Un atributo *about* el cual referencia un recurso existente
- Un atributo *ID* el cual crea un nuevo recurso
- Sin nombre, creando un recurso anónimo

Por ejemplo, a continuación se demuestra la representación de la definición de RDF en XML:

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-16"?>
2 <rdf:RDF
3   xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
4   xmlns:mydomain="http://www.mydomain.org/my-rdf-ns">
5   <rdf:Description rdf:about="http://mydomain.com/
6     article1">
7     <mydomain:article-author rdf:resource="#JohnSmith"/>
8   </rdf:Description>
  </rdf:RDF>
```

La línea número 1 especifica que se está utilizando XML. La línea 2, que se trata de un documento RDF. Ya a partir de la línea 5 es donde se especifica la definición de la sentencia acerca del recurso *http://mydomain.com/article1*.

2.2.4. Ontologías

La expresividad de RDF es bastante limitada ya que sólo abarca predicados binarios y generación de jerarquías utilizando RDFS. Sin embargo, se han identificado un número de casos de uso característicos de la Web Semántica que requerirían mucha mayor expresividad que RDF y RDF Schema [16, p. 113]. Debido a la necesidad de un lenguaje de modelado más poderoso fue que surgió OWL, un lenguaje que está enfocado en ser un estándar para describir las ontologías de la Web Semántica.

Antes de describir en más detalle el lenguaje OWL, se explicará el concepto de Ontologías.

En la informática, una **ontología** es una definición formal de tipos, propiedades y relaciones entre entidades que existen para un dominio de discusión en particular.

En general, una ontología describe formalmente un dominio. Típicamente, consiste de un conjunto finito de términos y relaciones entre ellos. Los términos denotan conceptos importantes (clases de objetos) al dominio. Por ejemplo, en un contexto de una universidad, empleados, estudiantes, cursos y materias son conceptos importantes. Las relaciones típicamente incluyen jerarquías de clases. Además de las relaciones, las ontologías pueden contener información como propiedades y restricciones de valor.

En el contexto de la Web, las ontologías son útiles para la organización y la navegación de los sitios web. Por otro lado, son útiles para incrementar la eficacia de las búsquedas. Los agentes de búsqueda pueden explorar páginas que refieran a un concepto en particular de una ontología, en vez de buscar por un conjunto de páginas mucho mayor, basado en la aparición de palabras clave en el contenido.

En el caso de la Web Semántica, la ontología se crea para limitar la complejidad del dominio, definir un alcance y para organizar la información.

Los lenguajes de ontologías permiten a los usuarios escribir descripciones explícitas y formales de los modelos de dominio.

OWL se construye sobre RDF y RDF Schema y utiliza la sintaxis de XML de RDF. La estructura de un documento OWL se compone de:

Header

El elemento padre de una ontología OWL es un elemento *rdf:RDF*, el cual también especifica un número de nombres de dominio:

```
1 <rdf:RDF xmlns:owl ="http://www.w3.org/2002/07/owl#"
2   xmlns:rdf ="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
3   xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"
4   xmlns:xsd ="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#">
```

Además, puede agregar información dentro del tag *owl:Ontology* conteniendo comentarios, control de versionado, e inclusión de otras ontologías.

Clases

Las clases son definidas como un elemento *owl:Class*. Por ejemplo, podemos definir una clase *participanteDeObra* como:

```
1 <owl:Class rdf:ID="participanteDeObra">  
2 <rdfs:subClassOf rdf:resource="#artista"/>  
3 </owl:Class>
```

Existen dos clases predefinidas: *owl:Thing* y *owl:Nothing*. La primera es la clase base de la cual todas las otras clases heredan. La última, es una clase vacía, podría verse como la última en una jerarquía de clases.

Propiedades

En OWL hay dos tipos de propiedades:

- **Propiedades de objetos**, las cuales relacionan objetos a otros objetos. Por ejemplo, *participaEnObra*, *estrenadaEnLugar*, son ejemplos de este tipo de propiedades.
- **Propiedades de tipos de datos**, las cuales relacionan objetos a sus tipos de datos básicos. Por ejemplo, *nombre*, *fecha*, *edad*.

OWL además provee mecanismos para definir restricciones de propiedades, propiedades especiales (por ejemplo propiedades transitivas, simétricas, funcionales), combinaciones booleanas, enumeraciones, instancia de clases, tipos de datos y versionado de información, haciendolo un lenguaje muy poderoso para definir ontologías.

En resumen, se puede pensar a OWL como el estándar propuesto para las ontologías Web. Permite describir el conocimiento semántico en una manera accesible para las computadoras. Se construye a partir de RDF y RDF Schema; utilizando una sintaxis basada en XML. Las instancias se definen utilizando descripciones de RDF y la mayoría de las primitivas de RDFS son reutilizadas.

2.2.5. Lógica, Pruebas y Confianza

La capa Lógica es utilizada para mejorar el lenguaje de ontología aún más, permitiendo la escritura de conocimiento declarativo específico a las

aplicaciones. Utilizando principios lógicos, se podría llegar a una implementación que permita a las computadoras realizar inferencias a partir de los datos, agregando esta nueva información a la base ya existente. Para que la Web Semántica sea lo suficientemente expresiva para ser útil en un amplio rango de situaciones, es necesario construir un poderoso lenguaje lógico que sirva para obtener conclusiones sobre el conocimiento modelado.

La capa de Pruebas involucra el proceso deductivo tanto como la representación de pruebas en los lenguajes Web y validaciones.

Finalmente, la capa de Confianza emerge a través de la utilización de Firmas Digitales y otro tipo de conocimiento, basado en recomendaciones de agentes de confianza y agencias de certificación que den validez a los datos.

2.3. Wikis

Actualmente, el uso de la web se destaca por la disponibilidad de herramientas que posibilitan la participación activa de los usuarios. Una de las más usadas son las *wikis*.

Una wiki es una herramienta muy potente para el trabajo colaborativo, ya que permite crear y editar contenido compartido por parte de los usuarios. La información contenida en una wiki puede ser accedida y editada por muchas personas en simultáneo.

La principal utilidad de una wiki es que permite crear y mejorar las páginas de forma inmediata, dando una gran libertad al usuario, y por medio de una interfaz muy simple. Esto es vital para poder involucrar en el trabajo a gente que no necesariamente posee conocimientos técnicos para editar contenido en la web.

Los sistemas de wiki promueven la creación colaborativa del conocimiento ya que le dan a los usuarios casi completa libertad para añadir y modificar la información, permitiendo controlar las restricciones de acceso y procedimientos de carga de contenido. Las wikis son apropiadas, por ejemplo, para situaciones como:

- Desarrollo de conocimiento conjunto, formado por contribuciones de un amplio rango de usuarios.
- Administración de conocimiento de una actividad o un proyecto. Ejemplos de esto son *brainstorming* e intercambio de ideas, coordinación de actividades, intercambio de información de reuniones.

2.3.1. MediaWiki

MediaWiki[18] es un software libre bajo la licencia GNU General Public Licence (GPL). Se trata de una poderosa y escalable implementación de una wiki que corre sobre PHP para procesar y mostrar información guardada en una base de datos.

Cada página utiliza el formato *wikitext*, de manera que los usuarios sin conocimiento de HTML o CSS pueden editar las páginas fácilmente.

Cuando un usuario realiza una edición de una página, MediaWiki lo escribe en la base de datos, sin borrar versiones anteriores de la misma. Esto permite revertir cambios fácilmente en casos de vandalismo o *spamming*.

MediaWiki además permite el manejo de archivos de imágenes y multimedia, los cuales se guardan en el sistema de archivos.

WikiText

Si bien las wikis presentan la información de manera gráfica y amigable al usuario, la manera básica de agregar o editar la información se realiza mediante una vista donde se muestra el contenido de la página en texto plano, el cual contiene etiquetas especiales que le proveen de formato al texto, como se muestra en la siguiente figura:

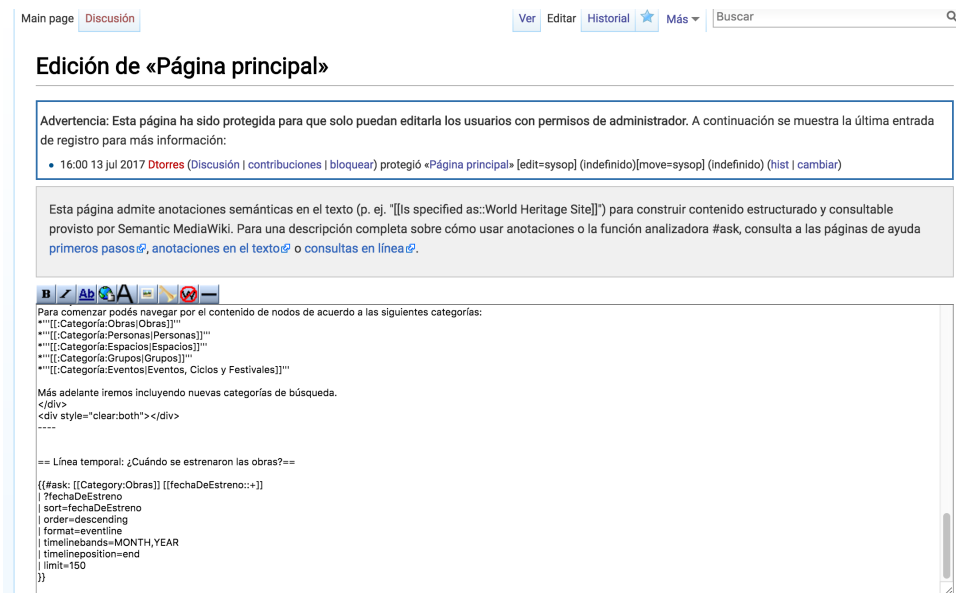


Figura 2.3: Vista de edición

Cabe destacar que estas páginas de edición pueden ser restringidas a cierto grupo de usuarios como por ejemplo, administradores.

Las etiquetas que se pueden utilizar en esta vista se tratan del lenguaje de markup que le da formato al texto. En síntesis, se listan las más utilizadas:

■ Cursiva, Negrita, y ambas:

```
1  ''cursiva''
2  '' ''negrita'' '' ''
3  '' '' '' ''ambas'' '' '' '' ''
```

■ Links internos:

```
1  [[Nombre del link]]
2  [[Nombre del link|Texto a mostrar]]
```

■ Links externos:

```
1 [http://www.example.org Texto a mostrar]
2 [http://www.example.org]
3 http://www.example.org
```

- **Títulos:** Se especifican utilizando signos de igualdad de acuerdo al nivel que se quiere obtener, por ejemplo:

```
1 == Nivel 1 ==
2 === Nivel 2 ===
3 ==== Nivel 3 ====
4 ===== Nivel 4 =====
5 ===== Nivel 5 =====
```

En la Figura 2.4 se muestra cómo se visualiza cada una de las etiquetas antes definidas:

	Cursiva, Negrita y ambas
	<i>cursiva negrita ambas</i>
	Links internos
	Nombre del link Texto a mostrar
	Links externos
	Texto a mostrar [1] http://www.example.org
	Títulos
	Nivel 1
	<hr/>
	Nivel 2
	Nivel 3
	Nivel 4
	Nivel 5

Figura 2.4: Markup de las wikis

Los sistemas de wiki pueden potencialmente beneficiarse por el uso de tecnologías semánticas. La base principal de este concepto es ir formando la estructura inherente de una wiki a través de diferentes links entre páginas, de manera que sean accesibles a las máquinas más allá de la mera navegación. Esto es posible de lograr mediante el uso de estructuras de texto enriquecidas.

En las wikis tradicionales podemos linkear texto entre páginas de manera muy simple, de la siguiente manera:

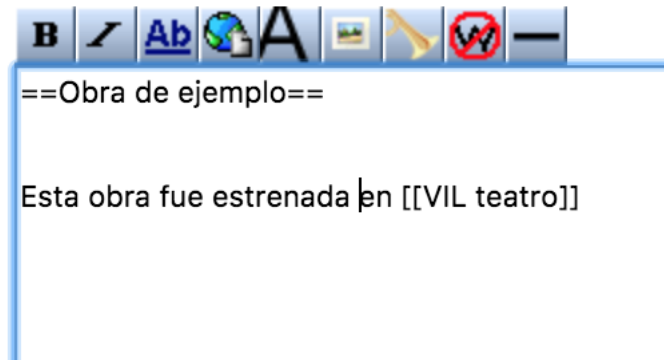


Figura 2.5: Markup de un link

Visualizándose como:

Obra de ejemplo

Esta obra fue estrenada en [VIL teatro](#)

Figura 2.6: Visualización de un link

En la Figura 2.5 puede observarse que se define el link interno a la página de *VIL teatro* utilizando los corchetes dobles `[[...]]`. En los capítulos siguientes se explicará cómo se puede tomar ventaja de las herramientas que proveen las wikis semánticas para dotar de estructura y modelos de conocimiento a los datos que de otra manera funcionan como simples links como en este caso.

Plantillas

Las plantillas (o *templates*) son una parte integral del sistema de MediaWiki. Técnicamente, se trata de páginas que pueden reemplazar valores cuando son utilizados en otras páginas. En su forma más básica, pueden ser simplemente un fragmento de texto. Por ejemplo, una plantilla totalmente válida denominada *Hola*, cuya página, accedida utilizando el nombre *Template:Hola*, puede contener el siguiente texto:

Hola Mundo!

Una vez que la página esté creada, es posible entonces introducir el siguiente texto en cualquier lugar de alguna otra página:

```
1  {{Hola}}
```

Introducir dos llaves alrededor de un texto hace que MediaWiki busque por una plantilla con ese nombre, y luego ubique su contenido en la página si lo encuentra. En este ejemplo, *Hola* sería reemplazado por *Hola Mundo!*.

Una particularidad muy útil de las plantillas es que permiten enviarles parámetros. Por ejemplo, a continuación se modifica el template anterior para agregarle un parámetro:

```
1  <noinclude>
2  Este es el template "Hola". Se le puede enviar el campo "
   Nombre".
3  </noinclude>
4  <includeonly>
5  <div>Hola {{{Nombre|}}}.</div>
6  </includeonly>
```

Los tags de *noinclude* se utilizan para almacenar texto que no será renderizado, simplemente se verá cuando los usuarios accedan a la página propia de la plantilla; debería ser un texto que la describa. El tag de *includeonly*, por otro lado, almacena el texto que sólo se mostrará en la página cuando la plantilla sea llamada. Ninguno de los dos tags son mandatorios, pero sí recomendados. Si no se utilizan, el texto que se almacene se mostrará tanto en la página de la plantilla como cuando la misma es llamada desde otra página.

Dentro de otra página, para llamar a la plantilla, puede hacerse de la siguiente manera:

```
1  {{Hola|Nombre=Cleo}}
2
3  Esta es la página en donde saludo a Cleo.
```

Lo cual se vería como:

```
1 Hola Cleo.  
2 Esta es la página en donde saludo a Cleo.
```

El valor (o valores) pasados a una llamada de una plantilla sustituye a los parámetros correspondientes definidos en el código de la misma.

Categorías

Un concepto muy importante dentro de MediaWiki es el de las categorías. Se trata de la forma más básica de organizar la información.

Cualquier contenido dentro de MediaWiki puede ser agregado dentro de una categoría, incluyendo imágenes y archivos, como también páginas de categorías en sí mismas. En todos los casos, agregar una página a una categoría consiste en agregar el siguiente texto dentro de la página que se desea añadir:

```
1 [[Category:<nombre de categoría>]]
```

Al ingresar ese texto, no se muestra nada en pantalla pero sí se incluye la página a la categoría deseada.

Estos tags de categorías pueden ir en cualquier lugar de la página, aunque la convención es ubicarlos al final.

Otro lugar muy importante donde poner las categorías es dentro de las plantillas (o templates). De esta manera, todas las páginas que utilicen un template que defina una categoría, serán agregadas a la misma.

Cada categoría posee una página propia. Esta página se puede acceder con el nombre de

```
1 Category:<nombre de categoría>
```

Si se ingresa a dicha página, se listarán todas las páginas que pertenezcan a esa categoría en orden alfabético.

Por ejemplo, a continuación se puede observar la página de una categoría denominada *Obras*, con todas las páginas que pertenecen a la misma:

Categoría:Obras

 Ayuda

Esta categoría usa el formulario *Obra*.

Páginas en la categoría «Obras»

Las siguientes 200 páginas pertenecen a esta categoría, de un total de 219.

([página anterior](#)) ([página siguiente](#))

- | | | |
|--|---|---|
| <p>(</p> <ul style="list-style-type: none">(des)Arraigo <p>1</p> <ul style="list-style-type: none">12,4m. <p>A</p> <ul style="list-style-type: none">A donde van los muertos (Lado A)AcopleAlegoríaAlle DonneAnfisbena. Una visita al museo del GECAnsío los Alpes. Así nacen los lagosAntumbraApolo y JacintoArque, mi origenAsí habló el que te dije | <ul style="list-style-type: none">En la SelvaEn tren de verEncendidos por los fósforosEnsayo AlcalinoErosEscenas de la vida cotidianaEscombros de BarroExploraciones de lo sutilExtraviarme, Algún día de estos <p>F</p> <ul style="list-style-type: none">FierroFlor de AzúcarFormas de hablar de las madres de los mineros mientras esperan que sus hijos salgan a la superficieFragmentos de un Relato Obsceno | <ul style="list-style-type: none">Los Puntuales (esos que siempre regresan)Lucila o La FiebreLugar MonstruoLugar Propio <p>M</p> <ul style="list-style-type: none">M MedeaMaquillajeMargarita, Galán y GaleraMas allá de los AndenesMatando HorasMecha em tramasMi otra posibilidadMide un segundoMontonMoribundosMuralesMás allá de los andenes |
|--|---|---|

Figura 2.7: Página de una categoría denominada Obras

2.4. Wikis Semánticas

Las wikis semánticas son plataformas que además de funcionar como y aprovechar las ventajas de las wikis tradicionales, se basan en las premisas de la web semántica aplicando sus principios para la generación de contenido.

Las ventajas de estas wikis son varias; en primera instancia, agregan significado al contenido de manera que este pueda ser interpretado por las computadoras, generando relaciones y añadiendo la posibilidad de realizar consultas sobre el mismo. Los agentes de búsqueda aprovechan mejor la información de las wikis semánticas, ya que este tipo de páginas web son más fáciles de indexar. Por otro lado, una wiki estructurada semánticamente puede ser procesada por software de terceros, aprovechando la información contenida en la wiki.

Las ventajas de las wikis tradicionales como la creación colaborativa del conocimiento, curación y calidad del contenido, y la involucración de la sociedad en su escritura y mantenimiento se suman a lo anterior.

El modelo de conocimiento encontrado en una wiki semántica es por lo general descrito en un lenguaje formal que posibilite a las máquinas procesarlo. Esto permite generar relaciones y calcular nuevo conocimiento entre las páginas de la wiki sin la necesidad de requerir que los usuarios lo

expliciten manualmente, favoreciendo el crecimiento de la información con un menor esfuerzo.

Para ejemplificar su funcionamiento, se puede pensar en una wiki que almacene información de lugares geográficos. La página de Argentina, por ejemplo, además del texto propio correspondiente a los datos de la misma, contendrá información que permita a los programas entender de qué se trata la información cargada. Por ejemplo, debería contener metadata indicando que se trata de un país, de manera que la wiki así pueda automáticamente generar un listado de países, simplemente listando todas las paginas que están *taggeadas* como "país". Lo mismo con provincias, ciudades, etc. Más información semántica en la pagina de "Argentina" podría indicar otros datos como lenguaje hablado, rango de cantidad de habitantes, climas que posee, etc, permitiendo generar listados con diferentes ubicaciones geográficas que compartan esa información de forma automática.

La wiki ademas podría exportar toda esta información en RDF o un formato similar, y podría ser consultada de manera similar a una base de datos.

2.4.1. Semantic MediaWiki

Semantic MediaWiki (SMW) es una extensión muy importante de MediaWiki. Define un framework para el almacenamiento de datos que luego pueden ser consultados. Esto hace que una wiki tradicional se comporte en forma similar a una base de datos. Existen muchas extensiones que además se pueden instalar sobre SMW, las cuales, en conjunto, hacen que MediaWiki sea transformada de una wiki regular a una base de datos colaborativa.

En Semantic MediaWiki cada dato se construye a partir de ternas - el concepto de Web Semántica que indica una estructura de tres partes: un sujeto, un predicado y un objeto. Un ejemplo de una terna puede ser:

Argentina Tiene capital Buenos Aires

"Argentina" es el sujeto; "Tiene capital" es el predicado, y "Buenos Aires" es el objeto. En SMW, el predicado se conoce como **propiedad**, y el sujeto es siempre la **página** en la que el objeto se almacena. La manera más simple de representar esta terna sería ir a la página en la wiki denominada *Argentina*, editarla, e ingresar lo siguiente:

<div><div>1</div><div>[[Tiene capital::Buenos Aires]]</div></div>

Se ve similar a la manera en que MediaWiki almacena links, sin embargo la diferencia radica en los dos puntos \therefore . *Tiene capital* representa el predicado, o propiedad, de la terna.

Lo que se muestra en la página depende del tipo de la propiedad. Los tipos de datos soportados son los primitivos (strings, integer, boolean) y además añade varios con formatos especiales predefinidos como Fechas, URLs o Coordenadas Geográficas entre otros. Un tipo de dato particular, y muy utilizado, es el tipo **Page** o **Página**, que indica que el valor almacenado en la propiedad será un enlace a otro artículo (existente o no) dentro de la wiki. SMW permite además acotar los valores posibles de una propiedad a una lista definida por el usuario, siempre y cuando respete el tipo de dato seleccionado.

Además, SMW ofrece otra manera de almacenar información, y es utilizando la función *#set*. En el ejemplo anterior, se utilizaría de la siguiente manera:

```
1 {{#set:Tiene capital=Buenos Aires}}
```

Este mecanismo funciona de manera que la información se almacena sin renderizar nada en la página.

Siguiendo con el ejemplo definido en el capítulo anterior en la figura 2.5, para dotar a ese link de estructura semántica, en primer lugar deberíamos crear una propiedad semántica, por ejemplo, denominada **LugarEstreno**, resultando en una sintaxis como la siguiente:

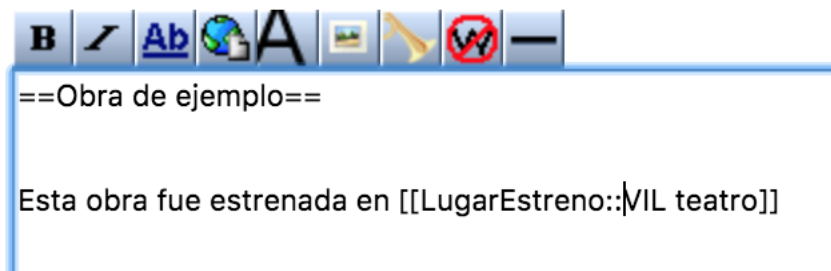


Figura 2.8: Relación semántica

Haciendo esto, se produce una relación entre la página Obra de Ejemplo y la página VIL teatro, indicando que allí fue estrenada esa obra. A partir de esta información, es posible enriquecer la información mostrada. Por

ejemplo, es posible listar todas las obras realizadas en ese teatro, además de muchas otras consultas semánticas.

Página **Discusión**

VIL teatro

Contenido [\[ocultar\]](#)

- 1 Plantel del Espacio y Participantes
- 2 Sobre el Espacio
- 3 Obras estrenadas
- 4 Temporadas
- 5 Funciones Especiales
- 6 Más sobre el Espacio

Obras estrenadas

[Obra de Ejemplo](#)

Figura 2.9: Obras estrenadas en VIL teatro

2.4.2. Consultas semánticas

Utilizando SMW, es posible realizar consultas a partir de la información almacenada. Esto se realiza utilizando la función *#ask*. Por ejemplo, de la siguiente manera se hace para obtener una lista de países almacenados en una wiki, con sus respectivas capitales:

```
1 {{#ask:[[Category:Países]]|?Tiene capital}}
```

Analizando la consulta, el fragmento *[[Category:Países]]* se utiliza para actuar como *filtro*: define qué páginas serán consultadas. En este caso, serán las páginas que pertenezcan a la categoría *Países*. Luego, se especifica qué es lo que se va a imprimir a partir de esa consulta. Es una propiedad (o también podría ser una lista de las mismas) que se visualiza en el resultado generado. Cada propiedad debe especificarse luego del signo de pregunta *?*. Por defecto, la información se muestra como una tabla, la cual se vería como:

	Tiene capital
Argentina	Buenos Aires
Uruguay	Montevideo

Existen varios parámetros que pueden utilizarse con la función *#ask*. Entre los más utilizados se destacan:

- “::>” y “::<”. Para comparaciones *mayor a* y *menor a*.
- “::~”. Para comparaciones de *strings*.
- *format=*. Para definir el formato en el que se muestran los resultados de la consulta.
- *limit=*. Setea el número de páginas a mostrar como límite.
- *sort=*. Para definir por cual nombre de propiedad ordenar.
- *order=*. Para definir el orden en el que ordenar los resultados (ascendente, descendiente o aleatorio).
- *default=*. Para definir un texto por defecto si no hay resultados.

Por ejemplo, una consulta que utilice algunos de estos parámetros podría ser:

```
1 {{#ask:[[Category:Países]][[Tiene poblacion  
  ::>10000000]][[Tiene ciudad::~~*z*]]}}
```

La cual devolvería los países que tengan una población superior a los 10000000 habitantes, y que posean una ciudad cuyo nombre contenga la letra “z”.

Otro ejemplo de una consulta se muestra a continuación, donde se muestra los espacios teatrales y la cantidad de obras estrenadas en los mismos.

Espacios y cantidad de obras estrenadas en ese espacio

```
{#ask:
[[CantidadDeObras:++]]
|?CantidadDeObras=Obras estrenadas
|sort=cantidadDeObras
|order=descending
|format=table
}}
```

	↕ Obras estrenadas ↕
Centro Cultural El Escudo	9
Centro Cultural El Núcleo	4
Centro Cultural Islas Malvinas	4
Espacio 44	4
La Grieta	4
Pasaje Dardo Rocha	3
VIL teatro	3
El Sótano	3
TACEC	2
Teatro Estudio	2
Pasaje 8 bis	1
El Bombin Teatro	1
Casa Brava	1
Teatro Municipal Coliseo Podestá	1

Figura 2.10: Espacios y cantidad de obras

2.4.3. PageForms - Formularios Semánticos

PageForms extiende la sintaxis de MediaWiki para permitir programar formularios.

La potencia de los formularios semánticos se alcanza cuando se usa en conjunto con las plantillas de MediaWiki. Las plantillas sin un sistema de almacenamiento como Semantic MediaWiki proveen estructura a las páginas, pero su utilidad no se extiende mucho más de eso. No es posible utilizar o mostrar esos datos en ningún otro lugar fuera de la página. Mientras tanto, SMW cuando es utilizado sin ninguna otra extensión y sin aprovechar la ventaja de las plantillas, no es demasiado práctica. La problemática surge de la base de que no puede asumirse que los usuarios sepan cuál es la estructura de datos correcta para cada página, esto es, el conjunto ideal de propiedades semánticas, y los valores esperados que debería establecerse para cada una. Las plantillas implícitamente definen estas reglas. Sin una plantilla, no existe una forma de definir para los usuarios cuáles son las propiedades que deberían ser usadas y cuáles no. Otra ventaja importante es que en las plantillas es posible definir la categoría a la que pertenece la página que lo utilice. En definitiva, SMW provee el significado a las plantillas, mientras que las plantillas proveen la estructura para SMW. Es una combinación que funciona muy bien.

Los formularios semánticos de PageForms (PF) se unen a esta combinación para generar un resultado aún mejor. Básicamente, proveen una forma sencilla para crear y editar páginas. Permite definir formularios que sirvan a los usuarios para crear y editar páginas que contienen llamadas a plantillas. La clave reside en que los usuarios no tienen que conocer la sintaxis para la llamada a plantillas, no tienen que conocer cuáles son los nombres de las mismas, ni los nombres de sus campos. Lo único que deben hacer es completar un formulario con la información que desean almacenar.

Provee, por otro lado, una interfaz más amigable que utilizando sólo WikiText. Por ejemplo, si un campo de una plantilla está almacenado utilizando una propiedad de tipo Fecha, entonces PF mostrará un calendario para editar ese campo. Si la propiedad es conjunto predefinido de valores permitidos, entonces PF mostrará una lista desplegable con esos valores.

Utilizando PF, el usuario sólo ve una interfaz, no tiene que pensar en el formato del texto ni markup, y sólo deben concentrarse en lo importante, lo cual es el contenido.

PageForms provee una sintaxis específica para definir formularios, la cual hace uso de tags especiales que se encierran en llaves triples.

A continuación se detalla un ejemplo de un formulario para una “Perso-

na“:

```
1 <noinclude>
2 Este es el formulario "Persona". Para crear una página
   con este formulario, escribe el nombre de la página a
   continuación; si ya existe una página con ese nombre
   , serás dirigido a un formulario para editar esa pá
   gina.
3
4 Antes de crear una nueva página, busca si alguien ha
   escrito previamente una página de contenido similar
5 {{#forminput:form=Persona}}
6 </noinclude>
7 <includeonly>
8 {{{for template|Persona}}}
9 |! class="wikitable"
10 |! Apellido
11 | {{{field|Apellido}}}
12 |-
13 |! Fecha de nacimiento
14 | {{{field|Start date}}}
15 |-
16 |! Ciudad
17 | {{{field|Ciudad|autocomplete on category=Ciudad}}}
18 |}
19 {{{end template}}}
20 </includeonly>
```

Si se ingresa a la página del formulario, sólo el contenido dentro de los tags *noinclude* es mostrado:

Figura 2.11: Formulario Persona

En este momento, el usuario debe ingresar un nombre para la página y presionar *Crear o editar*.

La Figura 2.12 muestra cómo se vería el formulario si esto ocurriera:

Figura 2.12: Formulario Persona - Visualización

Es importante destacar que este mismo formulario puede ser utilizado tanto para crear páginas nuevas, como para editar páginas existentes; el formulario se verá igual en ambas situaciones, salvo que en el caso de la edición, los campos estarán completados con los datos guardados con anterioridad.

2.4.4. Semantic Internal Objects

Se trata de una extensión que permite almacenar datos compuestos. Define una función *#setinternal*, la cual almacena lo que se denomina un “objeto interno”. Se trata de tipos de datos que contienen relaciones que involucran más de un valor asociado. Esta extensión permite definir una tabla de dos dimensiones en una página, con la llamada a la función *#setinternal* para cada fila.

Se realiza de la siguiente manera:

```
1  {{#set_internal: object-to-page property |property 1=  
   value 1 |property  
2  2=value 2 |...}}
```

Es útil en situaciones donde se debe asociar más de un valor a un elemento. Por ejemplo, se podría utilizar en un formulario donde se requiera ingresar, para una persona, sus hermanos y sus fechas de nacimiento. Es necesario asociar cada fecha de nacimiento a cada hermano, y no como un

dato suelto asociado al formulario. De esta manera, es necesario utilizar sub-objetos para representar a cada individuo, lo cual además permitiría realizar consultas sobre la información guardada de manera correcta.

2.5. Ciencia Ciudadana

Los científicos a menudo realizan un gran número de tareas simples, repetitivas, y que no pueden ser automatizadas, pero que podrían ser ejecutadas por ciudadanos no científicos (Por ejemplo, clasificar fotos o tomar muestras). Cuando se convoca a voluntarios para ayudar con estas tareas se habla de “ciencia ciudadana”.

Existen varias definiciones formales de Ciencia Ciudadana:

1. La ciencia ciudadana es una actividad científica en la cual científicos no profesionales participan voluntariamente en la recolección, el análisis y la diseminación de datos de proyectos científicos[19].
2. La ciencia ciudadana es una técnica de investigación la cual permite que voluntarios se involucren en actividades que se cuadran dentro del proceso científicos[20].
3. Participación pública en los esfuerzos de investigación organizada, en la cual cientos de miles de individuos (llamados ciudadanos científicos) alrededor del mundo deciden usar parte de su tiempo libre en participar en procesos científicos[21].
4. Una técnica de investigación que alista al público para la recolección de información científica[22].

Es decir, Ciencia Ciudadana hace referencia a la participación de ciudadanos en tareas de investigación, sin que se requiera de estos una formación especial. Estos ciudadanos científicos (también llamados o científicos *amateur*, o simplemente voluntarios) ayudan a los científicos con tareas que requieren la ayuda de humanos sobre todo cuando no es posible o práctico resolverlas en forma automática. A su vez, la complejidad de las tareas debe ser tal que las mismas puedan ser realizadas por casi cualquier persona, en algunos casos luego de un breve proceso de instrucción. Encontrar, involucrar, coordinar y reconocer el trabajo de esos voluntarios es una tarea compleja que recae en los científicos que propusieron las tareas en primer lugar.

En sus orígenes, la participación de los voluntarios se limitaba a la recolección de muestras que estaba fuera de las capacidades del equipo investigación, pero que se puede conseguir por una red distribuida de voluntarios. Con la aparición de grandes conjuntos de datos, la participación de los voluntarios se ha extendido a tareas de análisis e interpretación de datos. Un caso muy representativo se en presencia de grandes conjuntos de imágenes, en las que se requiere reconocer patrones, tarea para la cual los seres humanos estamos mejor preparados que las computadoras. Las actividades que los voluntarios pueden realizar pueden enumerarse en:

- Clasificación, por ejemplo indicar si una foto contiene un animal particular.
- Recolección, por ejemplo censar la cantidad de pájaros que se encuentran en el techo de tu casa[23].
- Transcripción, por ejemplo transcribir el texto que aparece en la foto de una carta manuscrita.
- Análisis, indicar cuántos huevos aparecen en la foto de un nido.
- Descubrimiento de objetos raros” (outliers) en una gran muestra, que solo pueden ser encontrados mediante inspección visual[24].

Capítulo 3

Sobre las Artes Escénicas

No existe una definición de Artes Escénicas en la que los teóricos del tema coincidan, dada la riqueza en formas y tradiciones teatrales a lo largo de la historia. La palabra griega *theatron*, que designaba el lugar donde se situaban los espectadores para ver una representación, da cuenta sólo parcialmente de un componente de este arte [25].

Las artes escénicas son manifestaciones socioculturales que se caracterizan por el hecho de que se materializan en la escena a través de la síntesis e integración de otras expresiones artísticas, desde las literarias hasta las plásticas, y abarcan una amplia gama de variedades artísticas como el teatro, el circo, la danza popular, la comedia, la ópera o las propuestas más novedosas de presentación escénica como la *performance*, sin olvidar otras manifestaciones de carácter tradicional que todavía hoy se celebran como, por ejemplo, las fiestas populares, donde se hace uso de recursos e instrumentos expresivos típicos del drama.

La expresión teatral es una característica singular y diferencial de las artes escénicas, y se entiende como una manifestación humana de carácter cultural y artístico en la que se produce un acto comunicativo entre un actor y un espectador. Debe tenerse en cuenta que términos como *actor* y *espectador* se pueden aplicar a una variada gama de sujetos, sin circunscribirlos necesariamente al espacio de una sala de teatro. La expresión teatral tiene su génesis y fundamento en la expresión dramática, aquel tipo de conducta en la que los seres humanos, en su comportamiento cotidiano, hacen uso del juego de roles en sus procesos de expresión y comunicación [4].

En definitiva, las artes escénicas involucran a todas las expresiones de la teatralidad en sus diferentes posibilidades de manifestación y pueden ser consideradas dentro de lo que la Unesco define como Patrimonio Cultural

Intangible[6]. Dicho patrimonio merece ser preservado, difundido e investigado.

Capítulo 4

Trabajo Relacionado

Existen diferentes trabajos y publicaciones relacionados al problema descrito. Entre ellos, se puede mencionar al trabajo de René Witte et al[26], donde se elabora el concepto de la utilización de tecnologías de web semántica para la transformación de documentos de patrimonio cultural y la utilización de wikis para la presentación del contenido.

Presentan una herramienta para el acceso, anotación y consulta de datos históricos. La similitud radica fuertemente en las tecnologías utilizadas, ya que se trata de una interfaz de Wiki y el uso de ontologías semánticas web utilizando OWL y RDF para el manejo de metadatos. Además, este trabajo incorpora el desarrollo de web services para la integración con aplicaciones de terceros. El proceso de carga de información es bastante más complejo ya que requiere primero de la digitalización de documentos antiguos utilizando *scanners* que generen imágenes de alta resolución. Como un segundo paso, es necesario convertir el resultado del escaneo en archivos legibles por las computadoras, lo cual es un proceso que no fue posible automatizar en su completitud debido figuras, gráficos y diagramas en los archivos fuente, por lo tanto tuvo que introducirse un proceso manual. Esto hizo necesario la definición de diferentes grupos de colaboradores, cada uno especializándose en su área: historiadores, lingüistas, facultativos.

Si bien este trabajo se centra en la preservación del Patrimonio Cultural mediante una solución utilizando herramientas de web semántica, esto es de manera parcial ya que requiere de amplio trabajo en otras áreas para lograrlo.

Renzo Stanley y Hernán Astudillo[27] proponen la utilización de un inventario participativo de información utilizando una wiki semántica, donde se combine la facilidad de uso del texto libre, la expresividad de las ontologías

y los beneficios de las wikis para el enriquecimiento social. Parten de la misma base, dándole peso a la problemática de la preservación del Patrimonio Cultural Intangible, la cual se ve dificultada en un mundo globalizado.

Sin embargo, se enfocan en un dominio relacionado a las fiestas populares, lugares gastronómicos y comunidades portadoras de patrimonio a partir de los datos del Sistema de Registro de Patrimonio Inmaterial de Chile (SIGPA). Se crea una ontología modelando dichas áreas de la cultura y se implementa una wiki semántica para la visualización de la información. Es interesante analizar cómo se llevó a cabo la implementación de esta solución para poder aplicarla a un dominio más amplio.

Hernández Carrascal [28] define la creación de una ontología para representar el Patrimonio Cultural bajo las recomendaciones de W3C. De manera similar al trabajo anterior, se enfoca en un dominio limitado al patrimonio de Cantabria. Es interesante de todos modos analizar la solución planteada para poder trabajar con variados tipos de registros, los cuales en ocasiones se presentaban incompletos o repetidos. Para solucionar este problema diseñaron un programa que detecta estos patrones para poder aplicarlo en los diferentes estados de evolución de la ontología.

Le Boeuf et al [29] utilizan el concepto de ontologías para el desarrollo de una solución basada en web semántica permitiendo a usuarios explorar, navegar y comentar sobre elementos de patrimonio cultural como videos, fotos y documentos de las colecciones de los museos.

El foco de este trabajo se basa en la dificultad del mapeo de estos documentos a un sistema informatizado para poder utilizar las tecnologías de la web semántica para el procesamiento de los datos, teniendo en cuenta que la información proviene de bases de datos con estructuras muy diferentes, debido a que cada una pertenece a una institución o museo distinto. Desarrollan un sistema que provee consistencia al modelo de datos, lo cual permite realizar consultas simples a partir de la totalidad de los recursos disponibles.

Valtolina et al [30] trabajaron en la creación de una wiki para sistemas de información basada en mapas, la cual, a través de una ontología, define un modelo semántico para minimizar los problemas de comunicación entre comunidades multidisciplinarias a través del catálogo de la información cultural de diferentes fuentes de datos. Este sistema basado en mapas involucra soluciones basadas en mapas geográficos, planos, imágenes panorámicas, imágenes, etc.

Se basa en que, al proveer una vista de mapa de un territorio, el sistema habilita al usuario a visualizar información acerca de la historia, tradiciones, prácticas no escritas y las características culturales del lugar, lo cual, en

conjunto, forma la herencia cultural representada por elementos tangibles e intangibles.

Algunos de los inconvenientes al querer basarse en propuestas o trabajos existentes residen en que los proyectos suelen crear instrumentos y metodologías propias, produciendo incompatibilidades en los resultados finales. Por otro lado suele faltar documentación o ésta ser incompleta, lo cual dificulta su utilización. También se encuentran proyectos los cuales están aplicados a un espectro individual localizado, impidiendo de este modo la creación de un marco teórico genérico que permita aplicarlos a cualquier otro proyecto dentro del patrimonio cultural intangible.

El trabajo propone la definición de una ontología que pueda ser aplicada para cualquier proyecto de artes escénicas mediante la creación de definiciones propias tanto como la reutilización de conceptos ya definidos en ontologías existentes que puedan ser centralizados, con el objetivo de abarcar un dominio completo en el campo de interés.

A partir de esto, se propone la difusión de esta ontología mediante su uso a través de una interfaz amigable utilizando una wiki pública donde cualquier persona interesada pueda colaborar.

Capítulo 5

Estrategia General

5.1. Problemática	53
5.2. Solución	54

5.1. Problemática

El proyecto Nodos surge en la ciudad de La Plata, una ciudad con un circuito artístico muy amplio y rico en cuanto a variedad y oferta de producción local. Se cuentan en la ciudad muchos espacios, teatros y centros culturales dónde se presentan gran cantidad de obras renovando las carteleras a un ritmo constante. Es fácil darse cuenta que todo esto presenta un desafío si se quiere lograr un registro exhaustivo de la producción de artes escénicas en la ciudad en la actualidad y a su vez es prácticamente imposible obtener información acerca de lo producido en otras épocas.

A su vez, una gran parte de esta producción es de carácter independiente y autogestiva. Esto contribuye a que las Artes Escénicas sean en mayor medida de naturaleza efímera, por lo que buscar vías de contacto entre artistas y aumentar la visibilidad ante la sociedad es una necesidad cada vez mayor para los artistas.

Para combatir esta problemática se han realizado numerosos esfuerzos, con propuestas como festivales y espacios de encuentro e intercambio entre artistas. En todos estos casos se producen registros de lo realizado que son muy valiosos para la conservación del patrimonio cultural de la ciudad, pero estos registros tienen la contra de encontrarse dispersos y su preservación depende de personas o grupos particulares, lo cual es un riesgo para su

acesibilidad y su perdurabilidad. Por otro lado también surgieron proyectos de agendas y carteleras online, que ayudan a visibilizar la producción, pero hacen poco por preservar el patrimonio ya que renuevan su información sin mantener un registro.

Con esta problemática en mente, el Grupo de Estudio sobre el Cuerpo (GEC) ha impulsado la confección de un catálogo de obras y artistas con el objetivo de registrar, difundir e investigar la actividad artística de La Plata. El catálogo se presentaría como una publicación impresa, en la que el GEC comenzó a trabajar enviando planillas a los artistas, las cuales debían ser completadas y devueltas. Rápidamente surgieron algunos inconvenientes con este enfoque, principalmente que la información no siempre volvía en tiempo y forma, y requería un trabajo extra de curación de la información que resultaba engorroso y muy lento de llevar a cabo al estar centralizado en muy pocas personas. Si bien se había planeado que el catálogo fuese editado anualmente, la lenta recopilación de información provocaba que el catálogo estuviese desactualizado incluso antes de ser publicado.

Se hizo evidente que debían buscarse alternativas para la recopilación de información. En conjunto con el LIFIA se decidió abandonar el formato de catálogo impreso para optar en su lugar por una solución informática que sirva como un archivo permanente y ayude a simplificar, agilizar y descentralizar la recopilación de información involucrando a la comunidad artística en su totalidad.

5.2. Solución

Para proveer esta solución basada en el trabajo colaborativo se eligió utilizar una wiki ya que son una herramienta potente para el trabajo colaborativo. La principal utilidad de un wiki es que permite crear y mejorar las páginas de forma inmediata, dando una gran libertad al usuario, y por medio de una interfaz muy simple. Esto es vital para involucrar en el trabajo a gente que no necesariamente posee conocimientos técnicos para editar contenido en la web pero si conoce del dominio de las artes, por lo que sus aportes serán valorados

Se eligió implementar la Plataforma Nodos como una wiki para aprovechar estas ventajas, buscando que sea la misma comunidad artística la que se encargue de cargar la información. Los artistas pueden difundir su trabajo y contactarse con otros artistas en forma muy sencilla. De esta manera se tiene además un alcance mucho mayor que el enfoque manual que centralizaba en el GEC el trabajo de carga de información. La wiki de Nodos

está implementada con el framework MediaWiki, un soporte para wikis muy conocido por ser el mismo que utiliza Wikipedia, tal vez la wiki más famosa de la web.

Las wikis regulares consisten en texto estructurado e hipervínculos sin tipo relacionando los documentos. En el caso de Nodos esto no es lo más efectivo dado el tipo de información que se relaciona de diferentes maneras. Un artista puede participar de una obra como actor, y con otra como director, o escritor. Además hay cierta información en particular que será común a todos los artistas, o todas las obras, y que será de interés que sea cargada por diferentes personas siempre de la misma manera, por lo cuál sería conveniente tener formularios de carga que ayude a los usuarios a ingresar la información. Es decir que Nodos tiene un modelo de conocimiento subyacente que le da forma a la wiki. Para dar soporte a todo esto es Nodos está implementada como una wiki semántica con la extensión SemanticMediaWiki, que permite agregar propiedades, plantillas y formularios a una wiki de MediaWiki.

Los formularios facilitan a los usuarios la carga de información, sugiriendo además que contenidos se espera que carguen (y que es de interés para el GEC al momento de estudiar y analizar la información) sin limitarlos ya que se permite la carga libre como en cualquier wiki.

Las propiedades semánticas proveen una estructura que permite cierta “inteligencia” para la carga y curado de la información. Por ejemplo, indicando que una propiedad es una fecha, luego podrá usarse esa propiedad para hacer búsquedas por fecha, o realizar operaciones pertinentes al tipo de dato, como por ejemplo comparar valores y ordenarlos por antigüedad.

Por otra parte, las propiedades de relación traen otras ventajas. Por ejemplo, cargando el elenco de una Obra, las propiedades indican que los actores son personas. Esto permite deducir que esa persona cargada como actor de una Obra participó de esa Obra, y gracias a esto, la página de esa persona se actualizará automáticamente, indicando que participó de dicha Obra (y enlazando las dos páginas). Las ventajas que proveen las propiedades permiten que la información sea curada automáticamente y mantenga consistencia, enriqueciendo a la wiki.

El modelo de conocimiento sobre el que Nodos funciona es una Ontología creada en conjunto por el LIFIA y el GEC surgida en base a la toma de decisiones sobre la información que interesaba preservar. ¿Qué clase de información es aceptable en Nodos? ¿Qué interesa saber sobre una Obra o un Artista? ¿Nos limitamos a la ciudad de La Plata, a toda Argentina, o incluso a todo el mundo? Si nos limitamos a La Plata, ¿cómo definimos que un artista es platense, si nació en La Plata, si trabaja en La Plata, si

estudió en La Plata? Estos son ejemplos de las muchas preguntas que hubo que hacerse y que derivaron en la creación de la Ontología. Es importante apoyarse en una ontología porque esta define el alcance del problema y que información es aceptable en la plataforma, dando una estructura y orden a la información para que luego pueda ser indexada y consultada.

Capítulo 6

La Ontología NodosOntology

6.1. Definiendo la Ontología	57
6.2. Clases	58
6.3. Atributos y Relaciones	59
6.4. Modelo de Datos	63

Se presentará ahora NodosOntology, la ontología diseñada en conjunto por el GEC y el LIFIA para describir al circuito de las artes escénicas. Este capítulo cuenta el proceso desde la concepción de la idea hasta la definición del modelo de datos de NodosOntology en formato OWL/XML, el cuál se puede consultar completo en la sección del anexo del Capítulo 10.

6.1. Definiendo la Ontología

Definir una ontología implica tener un amplio conocimiento del dominio de discusión, las artes escénicas en el caso de Nodos. Por tal motivo, este fue el punto de mayor cooperación del GEC, compuesto por gente con experiencia y conocimientos del tema. En primer lugar se detectaron las **Clases** que componen el núcleo de NodosOntology. Las clases representan la principal información de interés que maneja Nodos: obras de teatro, personas y grupos de artistas, festivales e información respecto a espacios dónde se desarrollan las artes (teatros, centros culturales y similares). Lograr esta lista no resultó una tarea tan sencilla como puede parecer ya que es el momento en que se deben tomar varias decisiones que resultan cruciales para el desarrollo, se definen límites, que información es aceptable para ser guardada en la wiki y que no, es decir, es en este punto en que se traza el rumbo que todo el

Con las clases definidas, el siguiente paso es definir las relaciones entre clases y los atributos

6.3. Atributos y Relaciones

Con las entidades definidas, se empezaron a definir las propiedades semánticas de cada clase. Cada propiedad semántica es un atributo de la clase definiendo su tipo de dato. Esto brindará a la plataforma la posibilidad de realizar búsquedas y consultas de información como si de una base de datos se tratara.

Definiendo las propiedades semánticas de cada clase se detectó que muchas de estas propiedades definen las relaciones entre ellas. Las relaciones entre clases colaboran enormemente a que la información semántica crezca al ir cargando la información. Por ejemplo, al editar la página de una Obra para indicar que fue estrenada en un Espacio, la relación “estrenada en” entre las clases Espacio y Obra permite actualizar automáticamente la página del Espacio, agregando la Obra a la lista de obras estrenadas en dicho Espacio.

Estas relaciones generan objetos semánticos de información que puede ser consultada y estudiada. Estos objetos no solo guardan la relación en sí, sino que además contienen información pertinente a esta relación, como el rol de una persona en una participación o las fechas de una temporada. Es así como algunos de estos objetos generados a partir de relaciones terminaron definiéndose como Clases de la ontología. Estas Clases, que se suman a la lista ya mencionada son:

ParticipaDeObra es una relación entre Obra y Persona. Indica que rol tuvo la persona en la obra.

ParticipanteGrupo es una relación entre Persona y Grupo

ParticipanteTecnico es una relación entre Persona y Edición. Indica el rol con el que la persona participó de la edición.

ParticipanteEspacio es una relación entre Persona y Espacio. Indica con que rol una persona trabaja o es parte del plantel de un espacio.

Temporada es una relación entre Obra y Espacio. Indica entre que fechas la obra estuvo en cartel en el espacio.

FuncionEspecial es una relación entre Obra y Espacio. Indica la fecha y el motivo que dio a lugar a la función especial en el espacio.

Jornada es una relación entre Edición, Espacio y Obra. Indica que obras se llevaron a cabo, en que fecha y en que lugar en la jornada de la edición.

A continuación se ofrece la lista completa de propiedades semánticas por Clase

■ Persona

- Nombre
- FotoPersona
- FechaNacimientoPersona
- DisciplinaPersona
- CorreoElectronico
- SitioWeb
- Facebook
- Youtube
- OtrosDatosContacto

■ Obra

- Titulo
- FotoObra
- FechaEstreno
- LugarEstreno
- UnaObraDe
- BasadaEn
- Temas
- FormatoObra
- GeneroDisciplinaObra
- CorreoElectronico
- SitioWeb
- Facebook
- Youtube
- OtrosDatosContacto

- Sinopsis
- ReseniaColaborativa
- Motivacion
- ParticipaDeObra
 - NombreParticipante
 - Rol
- Temporada
 - TemporadaFechaDesde
 - TemporadaFechaHasta
 - TemporadaLugar
- FuncionEspecial
 - FuncionEspFecha
 - FucionEspLugar
 - FuncionEspMarco
- Grupo
 - Nombre
 - FechaInicioGrupo
 - FechaFinGrupo
 - LogoGrupo
 - DisciplinaGrupo
 - ProcedenciaGrupo
 - ContactoGrupo
 - Reseña
 - ParticipanteGrupo
 - Nombre
- Espacio
 - Nombre
 - DireccionEspacio
 - CiudadEspacio
 - PaisEspacio
 - FotoEspacio

- CorreoElectronico
- SitioWeb
- Facebook
- Youtube
- OtrosDatosContacto
- ParticipanteEspacio
 - NombreParticipante
 - Rol
- Evento
 - Titulo
 - ImagenEvento
 - DescripcionEvento
 - MotivacionEvento
 - MetodologiaEvento
 - TituloEdicion
- Edicion
 - Titulo
 - EdicionDeEvento
 - ImagenEdicion
 - FechaInicioEdicion
 - FechaFinEdicion
 - LugarEdicion
 - ParticipanteTecnico
 - NombreParticipanteTecnico
 - RolTecnico
 - Jornada
 - FechaJornada
 - LugarJornada
 - ObraJornada

6.4. Modelo de Datos

A continuación se puede ver en la Figura 6.2 el modelo de datos final de la ontología NodosOntology.

Capítulo 7

La Wiki Semántica Nodos

7.1. Persona	66
7.2. Obra	77
7.3. Grupo	93
7.4. Espacio	100
7.5. Evento	106
7.6. Edición	112
7.7. Almacenamiento de la Información	120
7.7.1. MySQL	120
7.7.2. Amazon S3	120
7.8. El Skin de Nodos	120
7.9. La Extensión de Nodos	121

En este capítulo se detalla la implementación de la Plataforma Nodos como una wiki semántica que da soporte a la ontología NodosOntology. Se detalla una explicación de cada entidad de la ontología, y se profundiza en las tecnologías utilizadas para el almacenamiento de datos, el plugin y el skin de Nodos.

Para la implemetación de Nodos se optó por MediaWiki por dos motivos. Primero porque es uno de los motores de wikis mas robustos en la actualidad, de probada eficacia por wikis muy grandes y reconocidas a nivel mundial, y segundo para aprovechar la interfaz que ya es amigable para los usuarios que se encuentran familiarizados con Wikipedia.

La página principal de la plataforma está editada para recibir a los usuarios con un texto de bienvenida, una breve introducción a Nodos y sus objetivos e instrucciones para registrarse como usuario de la plataforma. También

se incluyeron un *slide* de imágenes con las últimas obras cargadas, y una línea temporal que muestra las fechas de carga de las obras. Tanto el slide como la línea de tiempo son resultados de consultas semánticas incluídas en el código de la página principal.

Por otro lado, en el menú principal de la izquierda se mantienen las opciones por defecto de MediaWiki para ver cambios recientes, páginas especiales, etc, pero fue editado (con la opción **MediaWiki:Sidebar**) para agregar tres secciones de accesos directos:

- **Buscar:** incluye links de búsqueda rápida por categoría, para acceder a listados ordenados alfabéticamente de todas las obras, todas las personas, etc.
- **Cargar Material:** incluye accesos directos tales como "Nueva Obra." "Nueva Persona" que llevan a formularios de carga de cada categoría.
- **Ayuda:** contiene accesos a páginas de Preguntas Frecuentes, un Tutorial explicativo sobre el uso de los formularios e instrucciones para el registro de usuarios.

EL menú principal tiene además una opción especial, **Explorar Propiedades**, que sirve para ver en forma amigable la estructura y propiedades semánticas de cualquier página, tal como se exportan al formato OWL/RDF.

La estructura de Nodos está programada mediante la sintáxis de MediaWiki (Wiki markup, o Wikitext), y utiliza los plugins de SemanticMediaWiki, PageForms y Semantic Internal Objects para definir una colección de Categorías, Formularios, Plantillas (también llamados *templates*) y Propiedades que representan a cada una de las propiedades definidas en la Ontología. A continuación, se describen las categorías definidas en las que se basa la estructura de la wiki.

7.1. Persona

La clase Persona representa a todos aquellos que participan de las artes escénicas en alguna forma, ya sea actuando, escribiendo, dirigiendo o con cualquier otra actividad que deba ser reconocida y documentada.

La información que nos interesa documentar de una persona es:

Nombre – será el título con el que se guarde la página en la wiki.

Foto – una foto del artista.

Fecha de Nacimiento – fecha de nacimiento de la persona.

Disciplina – En qué se destaca la persona, puede contener uno o más de los siguientes valores: Actor/Actriz, Bailarín(a), Clown, Acróbata, Malabarista, Mago, Cantante, Performer, Compositor(a), Vestuarista, Iluminador(a), Director(a), Coreógrafo(a), Dramaturgo(a), Puestista, Regíe, Docente, Investigador(a), Gestor(a) cultural, Productor(a), Comunicador(a), Crítico/a de Artes Escénicas, Fotógrafo(a), Escenógrafo(a), Estudiante, Videasta, Maquillador(a) y Diseño Gráfico,

Correo Electrónico – Un correo de contacto

Sitio Web – URL a una web personal

Redes Sociales – Contactos de Facebook, Twitter, etc

Canales de Video – Youtube, Vimeo, etc

Además de los datos personales y de contacto la wiki permite ingresar texto libre para reseñas personales u otros datos de contacto.

La Figura 7.1 muestra como se ve una página de Persona en la wiki, con el nombre de la persona como título de la página, una reseña personal, las participaciones de la persona, y las cajas laterales con foto, información personal y de contacto.

Diego Towers

Contenido [mostrar](#)

Reseña Curricular

Diego Towers es un actor de la ciudad de La Plata. Su verdadero nombre es Diego Torres. Además de sus incursiones como actor su otra pasión es la investigación en ciencias informáticas.

Como actor cuenta, a diferencia de muchos, con una reciente incursión en las artes escénicas.

Obras de esta persona

[Pauta y método para la purga familiar](#)

Participaciones en Obras

Participación	Rol
Anfisbena. Una visita al museo del GEC	Diseño y edición de video
Carcassonne	Actor,
La Fiesta de Casamiento	Actor, Intérprete Musical,
Pauta y método para la purga familiar	Actor



Participaciones en Grupos

[Nodos \(equipo impulsor\)](#)

Categoría: Personas

Figura 7.1: Página de la entidad Persona en la wiki

La implementación de la entidad Persona consiste de una categoría **Personas**, que permite reunir e identificar a todos los artículos de personas en la wiki, un formulario **Persona** para ingresar fácilmente los datos antes descritos el cuál está compuesto por los templates **Persona** (el cuerpo del artículo), **CajaDatosPersona** (que contiene la foto y los datos personales) y **CajaContacto**. Puede verse la estructura completa en la Tabla 7.1

Tabla 7.1: Estructura de la entidad Persona

Categoría	Formulario	Templates	Prop. Semánticas
Personas	Persona	Persona	
		CajaDatosPersona	FotoPersona
			FechaNacimientoPersona
			DisciplinaPersona
		CajaContacto	CorreoElectronico
			SitioWeb
			Facebook
			Youtube
			OtrosDatosContacto

Cada template de una wiki está dividido en dos secciones. La primera es delimitada por los tags **noinclude**, que no es renderizada en pantalla al usar el template. Contiene información sobre el template y una muestra de cómo debe ser invocado. El código propiamente dicho va en la segunda sección delimitada por los tags **includeonly**. Por cuestiones de legibilidad, ya que la seccion noinclude se genera automáticamente y es prácticamente igual en todos, se incluye solo la segunda sección de cada template.

El template **Persona** implementa el cuerpo de la página de una persona. Contiene un campo para la reseña personal de la persona (líneas 2-4) y realiza las consultas semánticas que muestran en pantalla las participaciones en Obras (10-16) y en Grupos (18-20), si es parte del plantel de un Espacio (22-28) o si participó en la organización de un Evento o Festival (30-36). Las consultas pueden verse en el código realizadas con el comando **ask**. Los objetos semánticos que verifican son generados en otras entidades y se verán más adelante en este capítulo.

```

1 <includeonly>
2 {{#if: {{Reseña Curricular|}}} | ==Reseña Curricular==
3 {{Reseña Curricular|}}}
4 }}
5
6 {{#if: {{#ask: [[UnaObraDe:{{SUBJECTPAGENAME}}]]}} | ==
7 Obras de esta persona==
8 {{#ask: [[UnaObraDe:{{SUBJECTPAGENAME}}]]|format=list}}
9 }}
10 {{#if: {{#ask: [[ParticipaDeObra::+]] [[NombreParticipante
11 :{{SUBJECTPAGENAME}}]]}} | ==Participaciones en
12 Obras ==
13 {{#ask: [[ParticipaDeObra::+]] [[NombreParticipante:{{
14 SUBJECTPAGENAME}}]]
15 |mainlabel=-
16 |? ParticipaDeObra=Participación
17 |? Rol
18 }}
19 }}
20 {{#if: {{#ask: [[NombreParticipanteDeGrupo:{{
21 SUBJECTPAGENAME}}]]}} | ==Participaciones en Grupos
22 ==
23 {{#ask: [[NombreParticipanteDeGrupo:{{SUBJECTPAGENAME
24 }}]]|format=list}}
25 }}
26
27 {{#if: {{#ask: [[ObjetoParticipanteEspacio::+]] [[
28 NombreParticipante:{{SUBJECTPAGENAME}}]]}} | ==
29 Participaciones en Espacios ==
30 {{#ask: [[ObjetoParticipanteEspacio::+]] [[
31 NombreParticipante:{{SUBJECTPAGENAME}}]]
32 |mainlabel=-
33 |? ObjetoParticipanteEspacio=Espacio
34 |? Rol
35 }}
36 }}
37
38 {{#if: {{#ask: [[ObjetoParticipanteTecnico::+]] [[
39 NombreParticipanteTecnico:{{SUBJECTPAGENAME}}]]}} |
40 ==Participaciones en Ediciones de Festivales ==
41 {{#ask: [[ObjetoParticipanteTecnico::+]] [[
42 NombreParticipanteTecnico:{{SUBJECTPAGENAME}}]]

```

```

32 |mainlabel=-
33 |? ObjetoParticipanteTecnico=Edición
34 |? RolTecnico=Rol
35 }}
36 }}
37
38 [[Categoría:Personas]]
39 </includeonly>

```

El template **CajaDatosPersona** renderiza en pantalla la caja con la foto y datos personales de la persona, tal como se vio en la figura 7.1. En la línea 4 se define el campo para la foto de la persona, seguido de la fecha de nacimiento (línea 7) y la disciplina (línea 9).

```

1 <includeonly>
2 <div class="infobox persona">
3 <div class="heading">{{PAGENAME}}</div>
4 {{#ifexist: File:{{{FotoPersona|}}}} | <div class="picture
   " style="background-color: gray">[[FotoPersona::File
   :{{{FotoPersona|}}}]]</div>}}
5 <div class="info">
6 <div>
7 {{#if: {{{FechaNacimiento|}}}} | <span><b>Fecha de
   Nacimiento:</b> [[ FechaNacimientoPersona:{{#time: d
   -m-Y | {{{FechaNacimiento|}}} }} ]]</span> <br/>}}
8
9 {{#if: {{{Disciplina|}}}} | <span><b>Disciplina:</b> [[
   DisciplinaPersona:{{{Disciplina|}}}]] </span> }}
10 </div>
11 </div>
12 </div>
13 </includeonly>

```

Por último, el template **CajaContacto** implementa los datos de contacto de la persona. Estos datos son el correo electrónico (línea 6), sitio web (7), Facebook (8), canal de video (9) y otros tipos de contacto para completar libremente (10).

En la línea 2 del código puede verse que este template es del tipo **infobox**. Esto significa que será renderizado en pantalla como una caja de información a la derecha de la página. La línea 2 comienza con un condicional que verifica el contenido de todos los campos del template, para que en caso de no cargarse ningún dato, la caja no se renderizará evitando mostrar una caja vacía en pantalla. Esta estrategia se repite en todos los templates de tipo infobox de la wiki.

```

1 <includeonly>
2 {{#if: {{{CorreoElectronico|}}}{{{SitioWeb|}}}{{{Facebook
   |}}}{{{Youtube|}}}{{{OtrosDatosContacto|}}}| <div
   class="infobox obra"> | <div style="display:none"> }}
3 <div class="heading">Contacto</div>
4 <div class="info">
5 <div>
6 {{#if: {{{CorreoElectronico|}}} | <span><b>Email:</b> [[
   CorreoElectronico::{{{CorreoElectronico|}}}]</span>
   <br/>}}
7 {{{#if: {{{SitioWeb|}}} | <span><b>Sitio web:</b> [[
   SitioWeb::{{{SitioWeb|}}}]</span> <br/> }}
8 {{#if: {{{Facebook|}}} | <span><b>Facebook:</b> [[
   Facebook::{{{Facebook|}}}]</span> <br/> }}
9 {{#if: {{{Youtube|}}} | <span><b>Youtube:</b> [[Youtube
   ::{{{Youtube|}}}]</span> <br/> }}
10 {{#if: {{{OtrosDatosContacto|}}} | <span><b>Otros datos
   de contacto:</b> {{{OtrosDatosContacto|}}} </span> }}
11 </div>
12 </div>
13 </div>
14 </includeonly>

```

Puede observarse en el código de los tres templates que muchas instrucciones comienzan con una instrucción condicional **#if**. Esto es así para el caso de los campos que no son obligatorios. Si se deja información sin completar en el formulario, no se muestra en pantalla el título del campo o sección que no contiene información.

Los templates no solo se utilizan para ser renderizados en la página mostrando el contenido de cada campo, sino también para implementar la carga de cada campo en los formularios. El código del formulario **Persona** es el siguiente:

```

1 <includeonly>
2 <div id="wikiPreview" style="display: none; padding-
  bottom: 25px; margin-bottom: 25px; border-bottom: 1px
  solid #AAAAAA;"></div>
3 {{{for template|CajaDatosPersona}}}
4 {| class="formtable"
5 ! Foto:
6 | {{{field|FotoPersona|uploadable}}}
7 |-
8 ! Fecha de Nacimiento:
9 | {{{field|FechaNacimiento|input type=datepicker}}}
10 |-
11 ! Disciplina:
12 | {{{field|Disciplina|input type=tokens|existing values
  only|values=Actor/Actriz,Bailarín(a),Clown,Acróbata,
  Malabarista,Mago,Cantante,Compositor(a),Performer,
  Vestuarista,Illuminador(a),Director(a),Coreógrafo/a,
  Dramaturgo/a,Puestista,Regi ,Docente,Investigador(a),
  Gestor(a) cultural,Productor(a),Comunicador(a),Cr 
  tico/a de Artes Escénicas,Fotógrafo/a,Escenógrafo/a,
  Estudiante,Videasta,Maquillador(a),Diseñador(a) Gr 
  fico/a}}}
13 |}
14 {{{end template}}}
15
16 {{{for template|CajaContacto|label=Contacto}}}
17 {| class="formtable"
18 ! Correo electrónico:{{#info:Para protegerte del correo
  electrónico no deseado (spam) te recomendamos
  escribir la letra @ en palabras, por ejemplo
  midireccion(arroba)gmail.com.}}
19 | {{{field|CorreoElectronico}}}
20 |-
21 ! Sitio web: {{#info:Escribir la url en el formato: http
  ://www.misitio.com.ar}}
22 | {{{field|SitioWeb}}}
23 |-
24 ! Facebook: {{#info:Escribir la url en el formato: https
  ://www.facebook.com/mi.pagina}}
25 | {{{field|Facebook}}}
26 |-
27 ! Video: {{#info:Canal de youtube/vimeo de la persona.}}
28 | {{{field|Youtube}}}
29 |-

```



```

30 ! Otros datos de contacto:
31 | {{{field|OtrosDatosContacto}}}
32 |}
33 {{{end template}}}
34
35 {{{for template|PersonaV2}}}
36 {| class="formtable"
37 ! Reseña Curricular:
38 | {{{field|Reseña Curricular|input type=textarea}}}
39 |}
40 {{{end template}}}
41
42 '''Texto libre:'''
43
44 {{{standard input|free text|rows=10}}}
45 {{{standard input|summary}}}
46 {{{standard input|minor edit}}}
47 {{{standard input|watch}}}
48 {{{standard input|save}}}
49 {{{standard input|preview}}}
50 {{{standard input|changes}}}
51 {{{standard input|cancel}}}
52 </includeonly>

```

Puede verse que utiliza cada uno de los templates anteriormente descritos con la instrucción **for template**. También cabe destacar que muchos campos contienen la instrucción **info**, la cual se usa para incluir en el formulario *tooltips* con ayudas y explicaciones para el usuario sobre que tipo de información se espera que ingrese en cada campo. En el caso del campo Disciplina (línea 12), se utiliza la instrucción **existing values only** y se especifica la lista de valores posibles para limitar al usuario a seleccionar uno de dichos valores. El formulario incluye además, una caja de texto libre al final (línea 44) y los botones de Guardar (48), Cancelar (51), Ver Cambios (50), Previsualización (49) y la opción de suscripción para ser avisado vía mail si la página es modificada por otro usuario de la wiki (47). Estos son componentes estándares de toda wiki y son implementados por MediaWiki. Su utilización es opcional, pero en el caso de Nodos se decidió utilizarlos.

El formulario de carga de Personas se accede desde la opción Persona en la sección **Cargar Material** del menú principal de la wiki, o cuando se hace click en un redlink que referencia a una persona. También se utiliza

para editar una persona ya cargada. La Figura 7.2 muestra el formulario implementado en modo de edición. Presenta todos los campos con sus correspondientes input para la carga amigable de información, comenzando por la caja de datos personales y la información de contacto. Finalmente la caja de texto para ingresar la reseña y por último la caja de texto libre .

Editar Persona: Diego Towers

Foto: [Subir archivo](#)

Fecha de Nacimiento: 

Disciplina:

Contacto

Correo electrónico:



Sitio web:



Facebook:



Video: 

Otros datos de contacto:

Reseña Curricular:

Diego Towers es un actor de la ciudad de La Plata. Su verdadero nombre es Diego Torres. Además de sus incursiones como actor su otra pasión es la investigación en ciencias informáticas.

Como actor cuenta, a diferencia de muchos, con una reciente incursión en las artes escénicas.

Texto libre:

Resumen:

☐ Esta es una edición menor ☒ Vigilar esta página

[Guardar la página](#) [Mostrar previsualización](#) [Mostrar los cambios](#) [Cancelar](#)

Figura 7.2: Formulario de carga de Personas

7.2. Obra

Una obra es la representación básica de una expresión performática, es decir, es una puesta en escena de las artes escénicas en cualquiera de sus variantes.

La información que Nodos registra de una Obra es:

Título de la Obra – será el nombre con el que se guarde la página en la wiki.

Foto – una imagen representativa de la obra, un logo, etc.

Fecha de Estreno – cuándo fue estrenada la obra.

Lugar de estreno – Esta propiedad indica un Espacio donde la obra fue estrenada y enlaza con la estructura Espacio, actualizando la información de dicho espacio o generando un redlink que utilizará el formulario de carga de Espacio si es clickeado.

Autoría – de quién es la Obra o a quién se le atribuye. Puede ser una persona o un grupo y enlaza con dichas categorías mediante links o redlinks.

En qué está basada – La propiedad BasadaEn se utiliza para indicar si la obra está basada en algún material preexistente (libro, obra, pieza musical, etc).

Temas – palabras clave que describan la temática de la obra

Formato – el formato de una obra puede ser uno o varios de los siguientes valores: Acción, Ensayo abierto, Escena, Espectáculo, Flashmob, Fotoperformance, Improvisación, Instalación, Intervención, Monólogo, Muestra, Número, Obra, Performance, Recorrido, Videoperformance, Videodanza y/o Work in Progress.

Género o Disciplina – el género o disciplina de una obra puede ser uno o varios de los siguientes valores: Acrobacia, Butoh, Circo, Contact improvisación, Clown, Comedia, Comedia musical, Danza, Danza aérea, Danza afro, Danza clásica, Danza comunitaria, Danzas de salón, Danza jazz, Danza moderna, Danza contemporánea, Danzas de colectividades, Danzas folklóricas, Danza-teatro, Danzaterapia, Danzas urbanas,

Expresión corporal, Flamenco, Hip Hop, Humor, Improvisación Teatral, Infantil, Interdisciplinar, Magia, Multidisciplinar, Murga, Opera, Performance, Stand Up, Tango, Teatro, Teatro aéreo, Teatro espontáneo, Teatro comunitario y/o Títeres.

Sinópsis de la Obra – breve descripción de la obra.

Motivación – una descripción de cómo surgió la idea que llevo a realizar la obra, el trabajo realizado, o cualquier información extra acerca de cómo la obra llegó a existir.

Reseña – una reseña colaborativa formada por los usuarios

Las obras además comparten con las personas la misma información de contacto. Correo electrónico, canal de videos, sitio web y redes sociales. En el caso del Género y el Formato, que tienen una lista de valores predeterminados, cada lista de valores posibles fue confeccionada por gente del GEC.

Por otra parte, las Obras guardan información sobre sus participantes, temporadas y funciones. Esta información, mas compleja de representar que las propiedades básicas, son a su vez entidades de la ontología y se representan en la wiki como objetos semánticos que se generan desde el formulario de alta de obras para luego poder ser consultados mediante queries desde otras páginas. La estructura completa de las obras puede verse en la tabla 7.2

Tabla 7.2: Estructura de la entidad Obra

Categoría	Formulario	Templates / Subtemplates		Propiedades Semánticas
Obras	Obra	CajaResumen		FotoObra
				FechaDeEstreno
				LugarEstreno
				UnaObraDe
				BasadaEn
				Temas
				FormatoObra
				GeneroDisciplinaObra
		CajaContacto		CorreoElectronico
				SitioWeb
				Facebook
				Youtube
				OtrosDatosContacto
		SobreLaObraV2		Sinopsis
				Motivacion
		ParticipantesObra	Participacion	ParticipaDeObra
				NombreParticipante
				Rol
		Presentaciones	TemporadaTabla	ObjetoTemporada
				TemporadaFechaDesde
				TemporadaFechaHasta
				TemporadaLugar
			FuncionEspecialTabla	ObjetoFuncionEspecial
				FuncionEspFecha
				FuncionEspLugar
				FuncionEspMarco

Participantes de una Obra

Toda persona que participe en una obra, ya sea de manera artística o técnica, sobre o detrás del escenario, puede ser considerado un participante. Los participantes se guardan en un objeto semántico que se define con la propiedad **ParticipaDeObra**. Los objetos a su vez tienen sus propias propiedades de mediawiki definidas, una por cada atributo del objeto. En este caso los atributos de las propiedades son

- Nombre
- Rol

El atributo nombre será automáticamente un enlace a una página (existente en la wiki o no) de una Persona. Como se vio antes al explicar la estructura Persona, desde las páginas de Personas se consultan los objetos **ParticipaDeObra** para generar dinámicamente una tabla con las obras en las que dicha persona haya participado.

Temporadas de una Obra

Las temporadas son el período de tiempo durante el cual una Obra es presentada al público. El objeto semántico que las representa es **Objeto-Temporada** y sus atributos son

- Fecha de Inicio
- Fecha de Fin
- Lugar de Presentación
- Ciudad

El lugar de presentación hace referencia a un Espacio, y del mismo modo en que funciona la relación entre obras y personas, se consulta este objeto para mostrar en las páginas de los espacios aquellas obras que fueron estrenadas en cada lugar.

Funciones Especiales

El objeto **ObjetoFuncionEspecial** representa aquellas funciones que se consideran especiales por algún motivo, como ser en el marco de un evento o festival o una función fuera de temporada. Los atributos son

- Fecha
- Lugar
- Marco

Lugar hace referencia a un espacio, funcionando en forma idéntica a las temporadas antes explicadas.

La Figura 7.3 muestra una Obra cargada en la wiki, con su sinópsis, datos, temporadas y participantes.

Pauta y método para la purga familiar

Contenido [mostrar]

Sinopsis

Dos hermanos intentan perpetuar la estirpe familiar. Los invaden los desvelos de su historia. Una foto pintada y el pelo de la prima mas fea que se puede tener. Purgar la familia. ¿Qué realidad, fuera de esta casa, podés ver?

Motivación

La particularidad de este proyecto se relaciona al método y el modo de llevar a cabo el proceso de creación, esto es, la propuesta se basa en la realización de una obra de teatro "desde cero". A partir del interés de los actores y la propuesta del director de hacer una obra en conjunto, y que tuviera la condición de empezar su creación "desde la nada", es que convocan a los demás participantes. Esta idea, que busca apartarse de las formas tradicionales de los procesos de composición teatral, sostiene que cada uno de los integrantes forme parte y se involucre, al mismo nivel, de un modo horizontal en la propuesta creativa. Así es que desde los diferentes roles se aportan ideas, sugerencias, cambios, incluso en relación a aspectos que corresponderían a otro rol; porque se consideran valiosos los saberes específicos y por otro lado no se los establece como incuestionables o inmutables.

Participantes

René Mantiñan	Director, Puestista
Lucía Servera	Actriz
Chapi Barresi	Actor
Diego Towers	Actor
Casper Uncal	Asistencia dramaturgica
Sol Santacá	Escenógrafa, Iluminadora

Temporadas

Fecha desde	04-06-2017
Fecha hasta	11-06-2017
Lugar	VIL teatro
Ciudad	La Plata

Funciones Especiales

Pauta y método para la purga familiar



**PAUTA Y MÉTODO
PARA LA PURGA FAMILIAR**

VIL TEATRO
11 E/ 70 Y 71

DIRIGE: RENÉ MANTIÑAN - ACTÚAN: CHAPI BARRESI, DIEGO TOWERS, LUCÍA SERVERA
ESCENOGRAFÍA Y LUCES: SOL SANTACÁ - ASISTENCIA DRAMATURGIA: CASPER UNCAL

Fecha de estreno: 27/05/2017
Lugar de estreno: VIL teatro
Una obra de: René Mantiñan, Diego Towers, Lucía Servera, Chapi Barresi, Casper Uncal, Vuelve en Julio
Basada en: textos de Casper Uncal
Formato: Obra,
Género: Teatro,

Contacto

Email: renemantinan@aroba@gmail.com
Facebook: <https://www.facebook.com/events/1909082799376253/>

Figura 7.3: Página de la entidad Obra en la wiki

La implementación de las Obras consiste en los templates **SobreLaObra**, con el cuerpo de la página; **CajaResumen**, que incluye la foto y la información básica de la Obra; **CajaContacto**; **ParticipantesObra** y su subtemplate **Participacion**, que implementan la carga de participaciones en

el formulario, la tabla en la página y el objeto semántico; y **Presentaciones** con sus subtemplates **TemporadaTabla** y **FuncionEspecialTabla**.

El template **SobreLaObra** es el cuerpo principal de las páginas de Obras, aquí se definen los campos Sinópsis (líneas 2-3) y Motivación (4-6) además de consultarse las participaciones de cada Obra en Festivales (8-15), mediante el objeto **ObraJornada** que se genera como se verá más adelante, en la entidad Edición.

```

1 <includeonly>
2 {{#if: {{{Sinopsis|}}} | ==Sinópsis==
3 {{{Sinopsis|}}} {{#set:Sinopsis={{{Sinopsis|}}}}} }}
4 {{#if: {{{Motivacion|}}} | ==Motivación==
5 {{{Motivacion|}}} {{#set:Motivacion={{{Motivacion|}}}}}
6 }}
7
8 {{#if: {{#ask: [[ObjetoJornada::+]] [[ObraJornada::~~*{{
9   SUBJECTPAGENAME}}*]]}} | ==Participaciones en
10  Festivales==
11 {{#ask: [[ObjetoJornada::+]] [[ObraJornada::~~*{{
12   SUBJECTPAGENAME}}*]]
13 |mainlabel=-
14 |? ObjetoJornada=Festival
15 |? FechaJornada=Fecha
16 |? LugarJornada=Lugar
17 }}
18 }}
19 </includeonly>

```

El template CajaResumen es la caja de información básica de la Obra que se muestra a la derecha, con la foto, el autor y fecha de estreno entre otros datos.

```

1 <includeonly>
2 <div class="infobox obra">
3 <div class="heading">{{PAGENAME}}</div>
4 {{#ifexist: File:{{{FotoObra|}}} |<div class="picture">
5   [[FotoObra::File:{{{FotoObra|}}}]] </div>}}
6 <div class="info">
7 <div>
8 {{#if: {{{FechaEstreno|}}} | <span><b>Fecha de estreno

```

```

: </b> [[FechaDeEstreno::{{#time: d/m/Y | {{
FechaEstreno|}}} }} ]] </span> <br/>}}
8 {{#if: {{LugarEstreno|}}} | <span><b>Lugar de estreno
: </b> {{#formredlink:target={{LugarEstreno|}}|form=
Espacio}} {{#set: LugarEstreno={{LugarEstreno|}}}}
</span> <br/> }}
9 {{#if: {{UnaObraDe|}}} | <span><b>Una obra de:</b> {{#
arraymap:{{UnaObraDe|}}|,|x|[[UnaObraDe::x| ]]{{#
formredlink:target=x|alt_form[0]=Persona|alt_form[1]=
Grupo}}}} </span> <br/> }}
10 {{#if: {{BasadaEn|}}} | <span><b>Basada en:</b> {{
BasadaEn|}}} {{#set: BasadaEn={{BasadaEn|}}}} </span>
> <br/> }}
11 {{#if: {{Temas|}}} | <span><b>Temas:</b> [[Temas::{{
Temas|}}}]] </span> <br/> }}
12 {{#if: {{Formato|}}} | <span><b>Formato:</b> [[
FormatoObra::{{Formato|}}}]] </span> <br/> }}
13 {{#if: {{Genero|}}} | <span><b>Género:</b> [[
GeneroDisciplinaObra::{{Genero|}}}]] </span> <br/>
}}
14 </div>
15 </div>
16 </div>
17 [[Categoría:Obras]]
18 </includeonly>

```

El template CajaContacto que ya fue explicado en la entidad Persona es reutilizado en las Obras y funciona de forma análoga, ya que es habitual que una Obra tenga sus propios datos de contacto administrados por los artistas que la producen.

```

1 <includeonly>
2 {{#if: {{CorreoElectronico|}}}{{SitioWeb|}}}{{Facebook
|}}}{{Youtube|}}}{{OtrosDatosContacto|}}} | <div
class="infobox obra"> | <div style="display:none"> }}
3 <div class="heading">Contacto</div>
4 <div class="info">
5 <div>
6 {{#if: {{CorreoElectronico|}}} | <span><b>Email:</b> [[
CorreoElectronico::{{CorreoElectronico|}}}]] </span>
> <br/>}}

```

```

7  {{#if: {{{SitioWeb|}}} | <span><b>Sitio web:</b> [[
    SitioWeb::{{{SitioWeb|}}}] </span> <br/> }}
8  {{#if: {{{Facebook|}}} | <span><b>Facebook:</b> [[
    Facebook::{{{Facebook|}}}] </span> <br/> }}
9  {{#if: {{{Youtube|}}} | <span><b>Youtube:</b> [[Youtube
    ::{{{Youtube|}}}] </span> <br/> }}
10 {{#if: {{{OtrosDatosContacto|}}} | <span><b>Otros datos
    de contacto:</b> {{{OtrosDatosContacto|}}} </span> }}
11 </div>
12 </div>
13 </div>
14 </includeonly>

```

El template ParticipantesObra define un solo campo **Participacion** que toma como valor la renderización del template Participacion explicado a continuación. No se utiliza para mostrar información en la página de la Obra sino para generar las cajas de carga de datos de los participantes en el formulario.

```

1  <includeonly>
2  ==Participantes==
3  {{{Participacion|}}}
4  </includeonly>

```

En el template Participacion se define, mediante la instrucción **set internal**, el objeto semántico **ParticipaDeObra** que se genera con cada participación de una persona en una obra y es consultado desde las páginas de Personas

```

1  <includeonly>
2  {| class="wikitable"
3  | {{#formredlink:target={{Nombre|}}|alt_form[0]=Persona
    |alt_form[1]=Grupo}} {{#set:NombreParticipante={{
    Nombre|}}}}
4  | {{#arraymap:{{{Rol|}}}|,|x|[[Rol::x]]}}
5  {{#set_internal:ParticipaDeObra|NombreParticipante={{
    Nombre|}}|Rol={{Rol|}}} }}
6  |}
7  </includeonly>

```

El template Presentaciones funciona de forma similar a ParticipantesObra, pero en este caso define campos que tomaran como valor las renderizaciones de las Temporadas y las Funciones Especiales.

```

1 <includeonly>
2 {{#if: {{{Temporadas|}}} | ==Temporadas== }}
3 {{{Temporadas|}}}
4
5 {{#if: {{{FuncionesEspeciales|}}} | ==Funciones
6   Especiales== }}
7 {{{FuncionesEspeciales|}}}
8 </includeonly>

```

TemporadaTabla define el objeto **ObjetoTemporada** con sus datos, Fechas de Inicio y Fin y Lugar

```

1 <includeonly>
2 {| class="wikitable"
3 {{#if: {{{Fecha Desde|}}} | ! Fecha desde
4 {{!}} [[ TemporadaFechaDesde::{{#time: d-m-Y | {{{Fecha
5   Desde|}}} }} ]]
6 }}
7 |-
8 {{#if: {{{Fecha Hasta|}}} | ! Fecha hasta
9 {{!}} [[ TemporadaFechaHasta::{{#time: d-m-Y | {{{Fecha
10   Hasta|}}} }} ]]
11 }}
12 |-
13 {{#if: {{{Lugar|}}} | ! Lugar
14 {{!}} {{#formredlink:target={{Lugar|}}|form=Espacio}}
15 {{#set: TemporadaLugar={{Lugar|}}}}
16 }}
17 |-
18 {{#if: {{{Ciudad|}}} | ! Ciudad
19 {{!}} {{{Ciudad|}}}
20 }}
21 |}}
22 {{#set_internal:ObjetoTemporada
23 |TemporadaFechaDesde={{Fecha Desde|}}}
24 |TemporadaFechaHasta={{Fecha Hasta|}}}
25 |TemporadaLugar={{Lugar|}}}

```

```

23 }}
24 </includeonly>

```

De la misma forma que el template anterior, FuncionEspecialTabla define el objeto semántico **ObjetoFuncionEspecial** para consultar las funciones especiales de una Obra

```

1 <includeonly>
2 {| class="wikitable"
3 {{#if: {{{Fecha|}}} | ! Fecha
4 {{!}} [[ FuncionEspFecha::{{#time: d-m-Y | {{{Fecha|}}}}
   }} ]]
5 }}
6 |-
7 {{#if: {{{Lugar|}}} | ! Lugar
8 {{!}} {{#formredlink:target={{{Lugar|}}}|form=Espacio}}
   {{#set: FuncionEspLugar={{{Lugar|}}}}}
9 }}
10 |-
11 {{#if: {{{Ciudad|}}} | ! Ciudad
12 {{!}} {{{Ciudad|}}}
13 }}
14 |-
15 {{#if: {{{Marco|}}} | ! En el marco de
16 {{!}} {{{Marco|}}} {{#set:FuncionEspMarco={{{Marco|}}}}}
17 }}
18 |}
19 {{#set_internal:ObjetoFuncionEspecial
20 |FuncionEspFecha={{{Fecha|}}}
21 |FuncionEspLugar={{{Lugar|}}}
22 |FuncionEspMarco={{{Marco|}}}
23 }}
24 </includeonly>

```

El formulario de carga de Obras se accede desde la opción Obra del menú principal de la wiki, o mediante un redlink que referencia a una Obra. También se utiliza para editar una obra ya cargada. El código del Formulario Obra se presenta a continuación:

```

1 <includeonly>
2 <div id="wikiPreview" style="display: none; padding-
  bottom: 25px; margin-bottom: 25px; border-bottom: 1px
  solid #AAAAAA;"></div>
3 {{{for template|CajaResumen|label=Resumen de la Obra}}}
4 {| class="formtable"
5 ! Foto:
6 | {{{field|FotoObra|uploadable}}}
7 |-
8 ! Fecha de estreno: {{#info:Día en que se estrenó la obra
  . Si no es posible establecer un día ponga una fecha
  de referencia.}}
9 | {{{field|FechaEstreno|input type=datepicker|show reset
  button|date format=dd.mm.yy}}}
10 |-
11 ! Lugar de Estreno:
12 | {{{field|LugarEstreno|input type=combobox}}}
13 |-
14 ! Una obra de: {{#info:Puede ser el nombre del grupo, del
  director, del autor. Podés poner una o varias de
  estas opciones.}}
15 | {{{field|UnaObraDe}}}
16 |-
17 ! Basada en: {{#info:Indicar si la obra está basada en
  algún material preexistente (libro, obra, pieza
  musical, etc)}}
18 | {{{field|BasadaEn|input type=text}}}
19 |-
20 ! Temas: {{#info:Indicá palabras clave que describan la
  temática de la obra}}
21 | {{{field|Temas|input type=text}}}
22 |-
23 ! Formato: {{#info:Seleccione el formato de la obra.
  Puede ser más de uno.}}
24 | {{{field|Formato|input type=tokens|existing values only
  |values=Acción,Ensayo abierto,Escena,Espectáculo,
  Flashmob,Fotoperformance,Improvisación,Instalación,
  Intervención,Monólogo,Muestra,Número,Obra,Performance
  ,Recorrido,Videoperformance,Videodanza,Work in
  Progress}}}
25 |-
26 ! Género o Disciplina: {{#info:Seleccione el género o
  disciplina de la obra. Puede ser más de uno}}
27 | {{{field|Genero|input type=tokens|existing values only|

```

```

values=Acrobacia,Butoh,Circo,Contact improvisación,
Clown,Comedia,Comedia musical,Danza,Danza aérea,Danza
afro,Danza clásica,Danza comunitaria,Danzas de salón
,Danza jazz,Danza moderna,Danza contemporánea,Danzas
de colectividades,Danzas folklóricas,Danza-teatro,
Danzaterapia,Danzas urbanas,Expresión corporal,
Flamenco,Hip Hop,Humor,Improvisación Teatral,Infantil
,Interdisciplinar,Magia,Multidisciplinar,Murga,Opera,
Performance,Stand Up,Tango,Teatro,Teatro aéreo,Teatro
espontáneo,Teatro comunitario,Títeres}}}
28 |}
29 {{{end template}}}
30
31 {{{for template|CajaContacto|label=Contacto}}}
32 | class="formtable"
33 ! Correo electrónico:{{#info:Para protegerte del correo
electrónico no deseado (spam) te recomendamos
escribir la letra @ en palabras, por ejemplo
midireccion(arroba)gmail.com.}}
34 | {{{field|CorreoElectronico}}}
35 |-
36 ! Sitio web: {{#info:Escribir la url en el formato: http
://www.misitio.com.ar}}
37 | {{{field|SitioWeb}}}
38 |-
39 ! Facebook: {{#info:Escribir la url en el formato: https
://www.facebook.com/mi.pagina}}
40 | {{{field|Facebook}}}
41 |-
42 ! Video de la obra: {{#info:Puede ser trailer, video
completo, fragmentos y/o canal de la obra.}}
43 | {{{field|Youtube}}}
44 |-
45 ! Otros datos de contacto:
46 | {{{field|OtrosDatosContacto}}}
47 |}
48 {{{end template}}}
49
50 {{{for template|SobreLaObraV2}}}
51 | class="formtable"
52 ! Sinopsis: {{#info:Breve reseña o descripción de la obra
}}
53 | {{{field|Sinopsis}}}
54 |-
55 ! Motivación: {{#info: Dar cuenta de la motivación,

```



```

    inquietud o idea que dio origen a la obra.}}
56 | {{{field|Motivacion}}}}
57 |}
58 {{{end template}}}}
59
60 {{{for template|ParticipantesObra|label=Participantes}}}}
61 {{{field|Participacion|holds template}}}}
62 {{{end template}}}}
63
64 {{{for template|Participacion|multiple|embed in field=
    ParticipantesObra[Participacion]}}}}
65 {|
66 |'''Nombre:''' {{{field|Nombre|input type=combobox}}}
67 |-
68 |'''Rol:''' {{{field|Rol|input type=text}}}
69 |}
70 {{{end template}}}}
71
72 {{{for template| Presentaciones | label= Temporadas y
    Funciones Especiales}}}}
73 '''Temporadas'''
74 {{{field| Temporadas |holds template}}}}
75 '''Funciones Especiales'''
76 {{{field| FuncionesEspeciales |holds template}}}}
77 {{{end template}}}}
78
79 {{{for template|TemporadaTabla|multiple|embed in field=
    Presentaciones[Temporadas]}}}}
80 {| class="formtable"
81 ! Fecha desde: {{#info:Si no es posible establecer un día
    ponga una fecha de referencia.}}
82 | {{{field|Fecha Desde|input type=datepicker|show reset
    button|date format=dd.mm.yy}}}
83 |-
84 ! Fecha hasta: {{#info:Si no es posible establecer un día
    ponga una fecha de referencia.}}
85 | {{{field|Fecha Hasta|input type=datepicker|show reset
    button|date format=dd.mm.yy}}}
86 |-
87 ! Lugar:
88 | {{{field|Lugar|input type=combobox}}}
89 |-
90 ! Ciudad:
91 | {{{field|Ciudad|input type=combobox}}}
92 |}

```

```

93  {{{end template}}}
94
95  {{{for template|FuncionEspecialTabla|multiple|embed in
    field=Presentaciones[FuncionesEspeciales]}}}
96  {| class="formtable"
97  ! Fecha: {{#info:Si no es posible establecer un día ponga
    una fecha de referencia.}}
98  | {{{field|Fecha|input type=datepicker|show reset button|
    date format=dd.mm.yy}}}
99  |-
100 ! Lugar:
101 | {{{field|Lugar|input type=combobox}}}
102 |-
103 ! Ciudad:
104 | {{{field|Ciudad|input type=combobox}}}
105 |-
106 ! En el marco de:
107 | {{{field|Marco}}}
108 |}
109 {{{end template}}}
110
111 '''Más sobre la Obra:'''
112
113 {{{standard input|free text|editor|rows=10}}}
114 {{{standard input|summary}}}
115 {{{standard input|minor edit}}}
116 {{{standard input|watch}}}
117 {{{standard input|save}}}
118 {{{standard input|preview}}}
119 {{{standard input|changes}}} {{{standard input|cancel}}}
120
121 </includeonly>

```

Luego del código de cada template y del formulario, podemos ver una muestra del Formulario de carga y edición de Obras en funcionamiento en la Figura 7.4

Editar Obra: Pauta y método para la purga familiar

Resumen de la Obra

Foto:

AficheFace.png

Subir archivo

Fecha de estreno:

27.05.2017

Lugar de Estreno:

VIL teatro

Una obra de:

René Mantiñan

Diego Towers

Lucía Servera

Chapi Barresi

Casper Uncal

Vuelve en Julio

Basada en:

textos de [[Casper Uncal]]

Temas:

Formato:

Obra

Género o Disciplina:

Teatro

Contacto

Correo electrónico:

renemantinan (arroba) gmail.com

Sitio web:

Facebook:

https://www.facebook.com/events/1909082799376253/

Video de la obra:

Otros datos de contacto:

Sinópsis:

Dos hermanos intentan perpetuar la estirpe familiar. Los invaden los desvelos de su historia. Una foto pintada y el pelo de la prima mas fea que se puede tener. Purgar la familia. ¿Qué realidad, fuera de esta casa, podés ver?

Motivación:

La particularidad de este proyecto se relaciona al método y el modo de llevar a cabo el proceso de creación, esto es, la propuesta se basa en la realización de una obra de teatro "desde cero". A partir del interés de los actores y la propuesta del director de hacer una obra en conjunto, y que tuviera la condición de empezar su creación "desde la nada" es que convocan a los demás participantes

Reseña Colaborativa:

Participantes

Nombre:

René Mantiñan

Rol:

Director, Puestista

Figura 7.4: Formulario de la entidad Obra

7.3. Grupo

Representa a un grupo de personas que se identifican en conjunto con una identidad unificada. Los grupos sustituyen la representación de cada individuo que lo conforma por una representación general.

La información que interesa guardar de un grupo es:

Nombre del grupo – será además el nombre con el que se guarde la página.

Logo – imagen representativa.

Fechas de Inicio y Fin – indicando cuando se formó el grupo, y cuándo (si corresponde) se disolvió.

Contacto – datos para contactar al grupo.

Lugar de Procedencia del grupo – ciudad donde el grupo surgió y/o realiza sus actividades principales.

Disciplina – a qué se dedica principalmente el grupo.

Reseña – un breve texto sobre el grupo.

Participantes – que conforman el grupo, cada miembro es una relación con la entidad Persona.

Tabla 7.3: Estructura de la entidad Grupo

Categoría	Formulario	Templates	Prop. Semánticas
Grupos	Grupo	CajaDatosGrupo	FechaInicioGrupo
			FechaFinGrupo
			LogoGrupo
			DisciplinaGrupo
			ProcedenciaGrupo
			ContactoGrupo
		InfoGrupo	Reseña
		ParticipantesGrupo — ParticipacionGrupo	NombreParticipanteDeGrupo

La Tabla 7.3 muestra la estructura de los Grupos, que al igual que las entidades anteriores consisten de una categoría **Grupos**, un formulario de carga **Grupo** y los templates que dan forma a la página y al formulario,

InfoGrupo, **CajadatosGrupo**, **ParticipantesGrupo** y **ParticipacionGrupo**. Puede verse un ejemplo de página de un Grupo en la Figura 7.5.

Grupo de Estudio sobre Cuerpo

El Grupo de Estudio sobre Cuerpo es un equipo interdisciplinario conformado por mujeres formadas en diferentes disciplinas del campo de las Ciencias Sociales, las Humanidades y las Ciencias de la Salud (en particular Antropología, Sociología, Psicomotricidad, Psicología y Biología), y del campo del Arte (particularmente de la Danza Contemporánea, Expresión Corporal, y Canto popular). Desde el año 2008 años venimos trabajando en la construcción de un espacio de reflexión acerca de las corporalidades en diversos ámbitos de las culturas contemporáneas, en particular las artes escénicas y la performance. De este modo, conjugando elementos del arte, la filosofía y las ciencias sociales intentamos generar puentes que permitan que la ciencia, el arte, el cuerpo, la experiencia y el conocimiento puedan integrarse en una trama productiva, creadora y transformadora.

Obras del Grupo

[Anfisbena. Una visita al museo del GEC](#)

Miembros del Grupo

Nombre [Mariana del Mármol](#)

Nombre [Mariana Sáez](#)

Nombre [Ana Sabrina Mora](#)

Nombre [Gisela Magri](#)

Nombre [Elizabeth López Betancourth](#)

Nombre [Lucía Merlos](#)

Nombre [Daniela Carnezzana](#)

Nombre [Lucía Reinares](#)

Nombre [Julia Catala](#)

Nombre [Juliana Verdenelli](#)

Nombre [Mónica Menacho](#)

Nombre [Graciela Tabak](#)

Categoría: Grupos

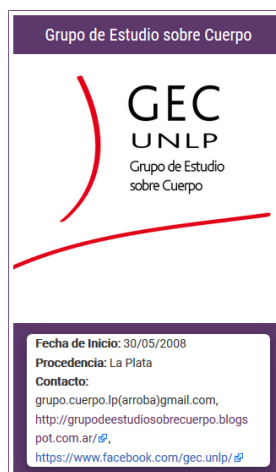


Figura 7.5: Página de la entidad Grupo

La sección principal de la página es implementado por el template **InfoGrupo**, dónde se define la Reseña y se consultan las Obras en las que el Grupo trabajó.

```

1 <includeonly>
2 {{{Reseña|}}}
3
4 {{#if: {{#ask: [[UnaObraDe::{{SUBJECTPAGENAME}}]]}} |
5   ==Obras del Grupo==
6   {{#ask: [[UnaObraDe::{{SUBJECTPAGENAME}}]] | format=list}}
```

```

7  }}
8  </includeonly>

```

El template **CajaDatosGrupo** implementa la caja de información a la derecha de la página, con el logo o foto representativa del grupo y otros datos informativos como las fechas de formación, la procedencia o la disciplina principal del grupo.

```

1  <includeonly>
2  <div class="infobox grupo">
3  <div class="heading">{{PAGENAME}}</div>
4  {{#ifexist: File:{{{LogoGrupo|}}} | <div class="picture
   >[[LogoGrupo::File:{{{LogoGrupo|}}}]] </div>}}
5  <div class="info">
6  <div>
7  {{#if: {{{FechaInicio|}}} | <span><b>Fecha de Inicio:</b>
   > [[FechaInicioGrupo::{{#time: d/m/Y | {{{FechaInicio
   |}}} }} ]] </span> <br/>}}
8  {{#if: {{{FechaFin|}}} | <span><b>Fecha de Fin:</b> [[
   FechaFinGrupo::{{#time: d/m/Y | {{{FechaFin|}}} }}]]
   </span> <br/> }}
9  {{#if: {{{Procedencia|}}} | <span><b>Procedencia:</b> [[
   ProcedenciaGrupo::{{{Procedencia|}}}]] </span> <br/>
   }}
10 {{#if: {{{Contacto|}}} | <span><b>Contacto:</b> [[
   ContactoGrupo::{{{Contacto|}}}]] </span> <br/> }}
11 {{#if: {{{Disciplina|}}} | <span><b>Disciplina:</b> [[
   DisciplinaGrupo::{{{Disciplina|}}}]] </span> <br/> }}
12 </div>
13 </div>
14 </div>
15
16 [[Categoría:Grupos]]
17 </includeonly>

```

Por último, los templates para la carga de Participantes de un grupo. Relacionan con la entidad Persona y funcionan de la misma manera que los participantes de una Obra explicada anteriormente.

Template **ParticipantesGrupo**

```

1 <includeonly>
2 ==Miembros del Grupo==
3 {{{Participacion|}}}
4 </includeonly>

```

Template **ParticipacionGrupo**

```

1 <includeonly>
2 {| class="wikitable"
3 ! Nombre
4 | {{#formredlink:target={{Nombre|}}|form=Persona}} {{#
   set: NombreParticipanteDeGrupo={{Nombre|}}}}
5 |}
6 </includeonly>

```

Los templates son utilizados el formulario Grupo:

```

1 <noinclude>
2 {{#forminput:form=Grupo}}
3 </noinclude>
4 <includeonly>
5 <div id="wikiPreview" style="display: none; padding-
   bottom: 25px; margin-bottom: 25px; border-bottom: 1px
   solid #AAAAAA;"></div>
6 {{{for template|CajaDatosGrupo}}}
7 {| class="formtable"
8 ! Logo/Imagen:
9 | {{{field|LogoGrupo|uploadable}}}
10 |-
11 ! Fecha de Inicio:
12 | {{{field|FechaInicio|input type=datepicker}}}
13 |-
14 ! Fecha de Fin: {{#info:Si el grupo no está actualmente
   activo, completar este campo con la fecha estimada de
   la última actividad del mismo.}}
15 | {{{field|FechaFin|input type=datepicker}}}
16 |-
17 ! Contacto:

```

```

18 | {{{field|Contacto|input type=text}}}
19 | -
20 | ! Procedencia: {{#info:Ciudad o ciudades donde el grupo
    realiza sus actividades principales. Si son más de
    una presioná enter luego de escribir cada una.}}
21 | {{{field|Procedencia}}}
22 | -
23 | ! Disciplina:
24 | {{{field|Disciplina|input type=tokens|existing values
    only|values=Acrobacia,Butoh,Circo,Contact improvisaci
    ón,Clown,Comedia,Comedia musical,Danza,Danza aérea,
    Danza afro,Danza clásica,Danza comunitaria,Danzas de
    salón,Danza jazz,Danza moderna,Danza contemporánea,
    Danzas de colectividades,Danzas folklóricas,Danza-
    teatro,Danzaterapia,Danzas urbanas,Expresión corporal
    ,Flamenco,Hip Hop,Humor,Improvisación Teatral,
    Infantil,Interdisciplinar,Magia,Multidisciplinar,
    Murga,Opera,Performance,Stand Up,Tango,Teatro,Teatro
    aéreo,Teatro espontáneo,Teatro comunitario,Títeres}}}
25 |}
26 |{{{end template}}}}
27
28 |{{{for template|InfoGrupo}}}}
29 |{| class="formtable"
30 | ! Reseña:
31 | {{{field|Reseña|input type=textarea}}}
32 |}
33 |{{{end template}}}}
34
35 |{{{for template|ParticipantesGrupo|label=Participantes}}}}
36
37 |{{{field|Participacion|holds template}}}}
38
39 |{{{end template}}}}
40
41 |{{{for template|ParticipacionGrupo|multiple|embed in
    field=ParticipantesGrupo[Participacion]}}}}
42
43 |'''Nombre:''' {{{field|Nombre|input type=combobox}}}
44
45 |{{{end template}}}}
46
47 |'''Texto libre:'''
48
49 |{{{standard input|free text|rows=10}}}}

```



```
50  
51 {{{standard input|summary}}}   
52 {{{standard input|minor edit}}}   
53 {{{standard input|watch}}}   
54 {{{standard input|save}}}   
55 {{{standard input|preview}}}   
56 {{{standard input|changes}}}   
57 {{{standard input|cancel}}}   
58 </includeonly>
```

El formulario de Grupos se accede desde la opción Grupo en la sección **Cargar Material** del menú principal, al hacer click en un redlink que referencia a un Grupo o al editar un grupo ya cargado. El formulario de carga de los Grupos puede verse en la figura 7.6

Editar Grupo: Grupo de Estudio sobre Cuerpo

Logo/Imagen: [Subir archivo](#)

Fecha de Inicio:

Fecha de Fin:

Contacto:

Procedencia:

Disciplina:

Reseña:

Participantes

Nombre:

Nombre:

Nombre:

Agregar otro

Figura 7.6: Formulario de la entidad Grupo

7.4. Espacio

Se trata de los lugares físicos donde se llevan a cabo las obras y/o eventos. Normalmente son teatros, salas o centros culturales; pero dada la naturaleza de algunas representaciones de las artes escénicas pueden llegar a ser lugares como parques o espacios públicos.

La información que interesa guardar de un Espacio es:

Nombre – será además el nombre con el que se guarde la página.

Logo – imagen representativa

Dirección, Ciudad y País – donde está situado geográficamente el espacio.

Información de Contacto – al igual que otras entidades guardamos mail, telefono, facebook, etc del Espacio

Participantes – plantel de Personas que trabajan en el Espacio.

La Tabla 7.4 muestra la estructura con la que se organiza la información y los templates que dan forma a la página y al formulario de los espacios.

Tabla 7.4: Estructura de la entidad Espacio

Categorías	Fomularios	Templates		Prop. Semánticas
Espacios	Espacio	CajaDatosEspacio		DireccionEspacio
				CiudadEspacio
				PaisEspacio
				FotoEspacio
		CajaContacto		CorreoElectronico
				SitioWeb
				Facebook
				Youtube
				OtrosDatosContacto
		InfoEspacio		
		ParticipantesEspacio	ParticipacionEspacio	ObjetoParticipanteEspacio
				NombreParticipante
				Rol

Puede verse un ejemplo de página de un Espacio en la Figura 7.7

VIL teatro

Plantel del Espacio y Participantes

René Mantíñan	Gestión y coordinación general
Constanza Copello	Gestión y coordinación general

Sobre el Espacio

VIL Teatro es un Centro Cultural que tiene como objetivo ser un un lugar de encuentro, formación, investigación y producción para las artes escénicas. Es un proyecto familiar que pretende ser una fuente de trabajo para muchas/os, un generador de cultura desde una perspectiva abierta y una herramienta de transformación social. Nace de un deseo colectivo por generar redes, conectar y diversificar la potencialidad de las artes, el mismo se materializa en forma de espacio después de muchos años de trabajo ininterrumpido.

La casa esta abierta.

Queremos fomentar el diálogo y reflexión entre artistas de diferentes disciplinas y con diferentes formas de pensar, generar redes con otros centros culturales y/o artistas, tanto locales como de otras ciudades, y conectar las producciones artísticas con la comunidad en general.

Somos un Centro Cultural gestionado de manera independiente que tiene como sostén el trabajo de quienes lo imaginamos. Le pusimos el cuerpo al deseo y nació un TEATRO.



Obras estrenadas

Antumbra, Gingericidio, Pauta y método para la purga familiar

Temporadas

Obra	Desde	Hasta
Instalaciones Performáticas Autónomas	23 julio 2017	
Pauta y método para la purga familiar	4 junio 2017	11 junio 2017
Prehistoria	3 junio 2017	10 junio 2017

Funciones Especiales

Obra	Fecha	Marco
Antumbra	26 noviembre 2016	Inauguración del Centro Cultural Vil Teatro
De eso se trata	28 abril 2017	Ciclo Intensas
Gingericidio	26 noviembre 2016	Inauguración del Centro Cultural Vil Teatro
La Lenta Erosión	30 abril 2017	Ciclo Intensas
Pauta y método para la purga familiar	27 mayo 2017	Avant Premiere

Figura 7.7: Página de la entidad Espacio

La entidad consta de una categoría **Espacios** para agrupar y consultar todas las páginas de espacios, un formulario y los templates que lo implementan. **InfoEspacio**, **CajaContacto** y **CajaDatosEspacio** conforman el cuerpo de la página con sus cajas de información, mientras que **ParticipantesEspacio** y **ParticipacionEspacio** definen las tablas para cargar el plantel de Personas que trabajan en el espacio.

El template **InfoEspacio** no incluye propiedades semánticas pero realiza las consultas para generar desde otras entidades la información pertinente al espacio como Obras estrenadas (líneas 5-7), Temporadas (8-15) y Funciones Especiales (16-23).

```

1 <includeonly>
2 {{#if: {{SobreElEspacio|}}} | ==Sobre el Espacio==
3 {{SobreElEspacio|}}}
4 }}
5 {{#if: {{#ask: [[LugarEstreno:{{SUBJECTPAGENAME}}]]}} |
6 ==Obras estrenadas==
7 {{#ask: [[LugarEstreno:{{SUBJECTPAGENAME}}]] | format=list
8 }}
9 {{#if: {{#ask: [[ObjetoTemporada:~]] [[TemporadaLugar:{{
10 SUBJECTPAGENAME}}]]}} | ==Temporadas==
11 {{#ask: [[ObjetoTemporada:~]] [[TemporadaLugar:{{
12 SUBJECTPAGENAME}}]]
13 |mainlabel=-
14 |? ObjetoTemporada=Obra
15 |? TemporadaFechaDesde=Desde
16 |? TemporadaFechaHasta=Hasta
17 }}
18 }}
19 {{#if: {{#ask: [[ObjetoFuncionEspecial:~]] [[
20 FuncionEspLugar:{{SUBJECTPAGENAME}}]]}} | ==
21 Funciones Especiales==
22 {{#ask: [[ObjetoFuncionEspecial:~]] [[FuncionEspLugar:{{
23 SUBJECTPAGENAME}}]]
24 |mainlabel=-
25 |? ObjetoFuncionEspecial=Obra
26 |? FuncionEspFecha=Fecha
27 |? FuncionEspMarco=Marco
28 }}
29 }}
30 </includeonly>

```

CajaDatosEspacio implementa la caja de información básica, con la foto y otros datos del Espacio.

```

1 <includeonly>
2 <div class="infobox lugar">
3 <div class="heading">{{PAGENAME}}</div>
4 {{#ifexist: File:{{{FotoEspacio|}}} | <div class="picture
5   ">[[FotoObra::File:{{{FotoEspacio|}}}]] </div>}}
6 <div class="info">
7 <div>
8 {{#if: {{{Direccion|}}} | <span><b>Dirección:</b> [[
9   DireccionEspacio::{{{Direccion|}}}]] </span><br/> }}
10 {{#if: {{{Ciudad|}}} | <span><b>Ciudad:</b> [[
11   CiudadEspacio::{{{Ciudad|}}}]] </span> <br/> }}
12 {{#if: {{{Pais|}}} | <span><b>País:</b> [[PaisEspacio
13   ::{{{Pais|}}}]] </span> <br/> }}
14 </div>
</div>
</div>
[[Categoría:Espacios]]
</includeonly>

```

Los templates para los Participantes de un Espacio relacionan con la entidad Persona y funcionan como los ya explicados en otras entidades.

Template **ParticipantesEspacio**

```

1 <includeonly>
2 ==Plantel del Espacio y Participantes==
3 {{{Participacion|}}}
4 </includeonly>

```

Template **ParticipacionEspacio**

```

1 <includeonly>
2 {| class="wikitable"
3 | {{#formredlink:target={{Nombre|}}|alt_form[0]=Persona
4 |alt_form[1]=Grupo}}
5 {{#set:NombreParticipante={{Nombre|}}}}

```

```

5 | {{#arraymap:{{{Rol|}}}|,|x|[[Rol::x]]}}
6 {{#set_internal:ObjetoParticipanteEspacio|
   NombreParticipante={{{Nombre|}}} | Rol={{{Rol|}}} }}
7 |}
8 </includeonly>

```

Los templates son utilizados en el código del formulario Espacio:

```

1 <noinclude>
2 {{#forminput:form=Espacio}}
3 </noinclude>
4 <includeonly>
5 <div id="wikiPreview" style="display: none; padding-
   bottom: 25px; margin-bottom: 25px; border-bottom: 1px
   solid #AAAAAA;"></div>
6 {{{for template|CajaDatosEspacio}}}
7 {| class="formtable"
8 ! Foto:
9 | {{{field|FotoEspacio|uploadable}}}
10 |-
11 ! Direccion:
12 | {{{field|Direccion|input type=text}}}
13 |-
14 ! Ciudad:
15 | {{{field|Ciudad|input type=combobox}}}
16 |-
17 ! Pais:
18 | {{{field|Pais|input type=combobox}}}
19 |}
20 {{{end template}}}
21
22 {{{for template|CajaContacto|label=Contacto}}}
23 {| class="formtable"
24 ! Correo electrónico:{{#info:Para protegerte del correo
   electrónico no deseado (spam) te recomendamos
   escribir la letra @ en palabras, por ejemplo
   midireccion(arroba)gmail.com.}}
25 | {{{field|CorreoElectronico}}}
26 |-
27 ! Sitio web: {{#info:Escribir la url en el formato: http
   ://www.misitio.com.ar}}
28 | {{{field|SitioWeb}}}

```

```

29 | -
30 | ! Facebook: {{#info:Escribir la url en el formato: https
    | ://www.facebook.com/mi.pagina}}
31 | {{{field|Facebook}}}
32 | -
33 | ! Video: {{#info:Canal de Youtube/Vimeo}}
34 | {{{field|Youtube}}}
35 | -
36 | ! Otros datos de contacto:
37 | {{{field|OtrosDatosContacto}}}
38 |}
39 |{{{end template}}}}
40
41 |{{{for template|ParticipantesEspacio|label=Participantes
    |}}}
42 |{{{field|Participacion|holds template}}}}
43 |{{{end template}}}}
44
45 |{{{for template|ParticipacionEspacio|multiple|embed in
    |field=ParticipantesEspacio[Participacion]}}}}
46 | |
47 | '''Nombre:''' {{{field|Nombre|input type=combobox}}}
48 | -
49 | '''Rol:''' {{{field|Rol|input type=text}}}
50 |}
51 |{{{end template}}}}
52
53 |{{{for template|InfoEspacio}}}}
54 | | class="formtable"
55 | ! Sobre el Espacio:
56 | {{{field|SobreElEspacio|input type=textarea}}}
57 |}
58 |{{{end template}}}}
59
60 | '''Más sobre el Espacio:'''
61
62 |{{{standard input|free text|rows=10}}}}
63
64 |{{{standard input|summary}}}}
65 |{{{standard input|minor edit}}}}
66 |{{{standard input|watch}}}}
67 |{{{standard input|save}}}}
68 |{{{standard input|preview}}}}
69 |{{{standard input|changes}}}}
70 |{{{standard input|cancel}}}}

```


El formulario de Espacios se accede desde la opción Espacio en la sección **Cargar Material** del menú principal, al hacer click en un redlink que referencia a un espacio o al editar un espacio ya cargado.

Para finalizar la sección, puede verse un ejemplo del formulario de carga de Espacios en la Figura 7.8

Editar Espacio: VIL teatro

Foto: [Subir archivo](#)

Direccion:

Ciudad:

Pais:

Participantes

Nombre:	<input type="text" value="René Mantñan"/>		
Rol:	<input type="text" value="Gestión y coordinación general"/>		
Nombre:	<input type="text" value="Constanza Copello"/>		
Rol:	<input type="text" value="Gestión y coordinación general"/>		

[Agregar otro](#)

Sobre el Espacio:

Figura 7.8: Formulario de la entidad Espacio

7.5. Evento

Se considera un Evento a festivales, ciclos o cualquier tipo de jornada u organización de actividades dentro de un período de tiempo determinado que tenga importancia para las artes escénicas.

La información que interesa guardar de un evento es:

Título – será además el nombre con el que se guarde la página.

Logo – imagen representativa

Descripción – una breve descripción o reseña del evento

Motivación – una descripción sobre como surge el evento y sus objetivos

Modalidad de Trabajo

Ediciones del evento – cada una es un enlace a la entidad Edición

La estructura, que puede verse en la Tabla 7.5, consta de una categoría **Eventos** con su formulario compuesto por los templates **InfoEvento**, **CajaDatosEvento**, **EdicionesEvento** y **EdicionEvento**

Tabla 7.5: Estructura de la entidad Evento

Categorías	Formularios	Templates		Prop. Semánticas
Eventos	Evento	CajaDatosEvento		ImagenEvento
		InfoEvento		DescripcionEvento
				MotivacionEvento
				MetodologiaEvento
		EdicionesEvento	EdicionEvento	TituloEdicion

La figura 7.9 muestra un ejemplo de un Evento cargado en la plataforma

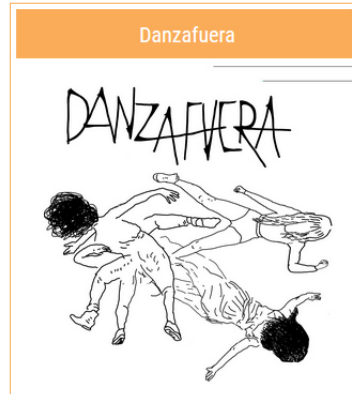
Danzafuera

Descripción

DANZAFUERA es un festival anual de danza contemporánea que se lleva a cabo en espacios urbanos de la ciudad de La Plata, comprendiendo a la misma como escenario para la producción artística y como paisaje a ser intervenido. El mismo tuvo cuatro ediciones anteriores entre 2013 y 2016.

Durante su transcurso se pueden ver por un lado, piezas coreográficas de diferentes artistas que fueron elegidos mediante una convocatoria abierta teniendo en cuenta la relación de sus trabajos con la arquitectura y el entorno característico de cada lugar; un proyecto de intervención coreográfica creado especialmente para el festival en el marco de una residencia intensiva, e intervenciones urbanas a cargo de un grupo conformado por el festival para crear piezas especiales para cada espacio.

Danzafuera se lleva a cabo con entrada libre y gratuita, está producido por un grupo de artistas residentes de la ciudad que vieron la necesidad de generar este nuevo espacio de muestra tanto para la producción artística local, como la proveniente de otros lugares.



Ediciones

Edición [Danzafuera 2013](#)

Edición [Danzafuera 2016](#)

Categoría: [Eventos](#)

Figura 7.9: Página de la entidad Evento

InfoEvento define el cuerpo principal de las páginas de eventos, con campos de texto libre para descripción, motivación y metodología del evento.

```
1 <includeonly>
2 {{#if: {{{DescripcionEvento|}}} | ==Descripción==
3 {{{DescripcionEvento|}}} {{#set:DescripcionEvento={{{
4   DescripcionEvento|}}}}}
5 }}
6 {{#if: {{{MotivacionEvento|}}} | ==Motivación==
7 {{{MotivacionEvento|}}} {{#set:MotivacionEvento={{{
8   MotivacionEvento|}}}}}
9 }}
10 {{#if: {{{MetodologiaEvento|}}} | ==Modalidad de Trabajo
11   ==
12 {{{MetodologiaEvento|}}} {{#set:MetodologiaEvento={{{
   MetodologiaEvento|}}}}}
}}
```

```
13 </includeonly>
```

CajaDatosEvento implementa la caja de información a la derecha de la página. En este caso solo contiene una foto o logo representativo del evento.

```
1 <includeonly>
2 <div class="infobox evento">
3 <div class="heading">{{PAGENAME}}</div>
4 {{#ifexist: File:{{{ImagenEvento|}}} | <div class="
   picture">[[ImagenEvento::File:{{{ImagenEvento|}}}]] </
   div>}}
5 </div>
6
7 [[Categoría:Eventos]]
8 </includeonly>
```

La carga de ediciones del evento funciona de forma analoga a las participaciones de personas en Grupos, obras o Espacios. Se relacionan con la entidad Edición y se implementan con los templates **EdicionesEvento** y **EdicionEvento**

```
1 <includeonly>
2 ==Ediciones==
3 {{{CampoEdicion|}}}
4 </includeonly>
```

```
1 <includeonly>{| class="wikitable"
2 ! Edición
3 | {{#formredlink:target={{TituloEdicion|}}|form=Edicion
   }} {{#set: TituloEdicion={{TituloEdicion|}}}}
4 |}
5 </includeonly>
```

Los templates son utilizados en el código del formulario Evento:

```
1 <noinclude>
2 {{#forminput:form=Evento}}
3 </noinclude>
4 <includeonly>
5 <div id="wikiPreview" style="display: none; padding-
   bottom: 25px; margin-bottom: 25px; border-bottom: 1px
   solid #AAAAAA;"></div>
6 {{{for template|CajaDatosEvento}}}
7 {| class="formtable"
8 ! Imágen:
9 | {{{field|ImagenEvento|uploadable}}}
10 |}
11 {{{end template}}}
12
13 {{{for template|InfoEvento}}}
14 {| class="formtable"
15 ! Descripción:
16 | {{{field|DescripcionEvento}}}
17 |-
18 ! Motivación:
19 | {{{field|MotivacionEvento}}}
20 |-
21 ! Modalidad de Trabajo:
22 | {{{field|MetodologiaEvento}}}
23 |}
24 {{{end template}}}
25
26
27 {{{for template|EdicionesEvento|label=Ediciones}}}
28
29 {{{field|CampoEdicion|holds template}}}
30
31 {{{end template}}}
32
33 {{{for template|EdicionEvento|multiple|embed in field=
   EdicionesEvento[CampoEdicion]}}}
34
35 '''Edición:''' {{{field|TituloEdicion|input type=text}}}
36
37 {{{end template}}}
38
39 '''Texto libre:'''
```

```

40
41 {{{standard input|free text|rows=10}}}
42
43 {{{standard input|summary}}}
44 {{{standard input|minor edit}}}
45 {{{standard input|watch}}}
46 {{{standard input|save}}}
47 {{{standard input|preview}}}
48 {{{standard input|changes}}}
49 {{{standard input|cancel}}}
50 </includeonly>

```

El formulario de Eventos se accede desde la opción **Festival/Ciclo** en la sección **Cargar Material** del menú principal, al hacer click en un redlink que referencia a un evento o al editar un evento ya cargado. Se puede ver un ejemplo del formulario de carga de Eventos en la Figura 7.10

Editar Evento: Danzafuera

Imágen: [Subir archivo](#)

Descripción:

DANZAFUERA es un festival anual de danza contemporánea que se lleva a cabo en espacios urbanos de la ciudad de La Plata, comprendiendo a la misma como escenario para la producción artística y como paisaje a ser intervenido. El mismo tuvo cuatro ediciones anteriores entre 2013 y 2016.
Durante su transcurso se pueden ver por un lado, piezas coreográficas de diferentes

Motivación:

Modalidad de Trabajo:

Ediciones

Edición:

↶ + ✕

Edición:

↶ + ✕

Agregar otro

Figura 7.10: Formulario de la entidad Evento

7.6. Edición

Cuando un evento se repite bajo cierto criterio, por ejemplo anualmente, se llama **Edición** a cada una de sus repeticiones.

Una edición amerita ser una entidad en si misma, y no información que se agrega a la página de un evento, cuando tiene información propia por si misma que no se repetirá necesariamente en otras ediciones del mismo evento. Por ejemplo, un ciclo de teatro no presentará las mismas obras de teatro en cada edición.

La información que interesa guardar de una edición es:

Título – será además el nombre con el que se guarde la página.

Logo – imagen representativa

Evento – referencia al evento del cuál la edición forma parte

Fecha de Inicio y de Fin – una edición puede durar varios días.

Lugar/es dónde se lleva a cabo – es una relación con la entidad Espacio

Descripción general – descripción o información en especial sobre la edición que pueda distinguirla de otras ediciones del mismo evento.

Equipo Organizador – es el equipo de personas a cargo de la edición, de cada uno se guarda el Nombre (que enlaza con la entidad Persona) y el Rol que ocupó en la organización.

Jornadas – detalle de las actividades en cada día de duración de la edición. De cada jornada se guarda la fecha, el lugar (un Espacio) y las Obras que se presentaron.

Se representa la estructura completa de las ediciones en la Tabla 7.6 y se muestra un ejemplo de página de Edición de un Evento en la Figura 7.9.

Tabla 7.6: Estructura de la entidad Edición

Categorías	Formularios	Templates		Prop. Semánticas
Ediciones	Edicion	CajaDatosEdicion		EdicionDeEvento
				ImagenEdicion
				FechaInicioEdicion
				FechaFinEdicion
				LugarEdicion
		InfoEdicion		
		EquipoTecnico	ParticipacionTecnica	ObjetoParticipanteTecnico
				NombreParticipanteTecnico
				RolTecnico
		Jornada	DatosJornada	ObjetoJornada
				FechaJornada
				LugarJornada
				ObraJornada

Danzafuera 2016

Sobre la Edición

4ta edición del festival Danzafuera

Equipo Organizador

Jornadas

03-12-2016 - **Playón del Ministerio de Infraestructura y Servicios**

La Pelota, Monton, Habitando12horas

04-12-2016 - **Parque Alberti (La Plata)**

Mide un segundo, Horda, X, In/Out Fiesta Playlist - Intimidad
Multitudinaria en un Espacio Público, Ágora



Categoría: Ediciones

Figura 7.11: Página de la entidad Edición

InfoEdicion es el cuerpo de la página. Define un campo de texto libre para ingresar una descripción general.

```
1 <includeonly>
2 ==Sobre la Edición==
3 {{{SobreLaEdicion|}}}
4 </includeonly>
```

El template **CajaDatosEdicion** implementa la caja de datos a la derecha con la información básica de cada Edición, como foto, fecha, lugar y evento del cual forma parte.

```
1 <includeonly>
2
3 <div class="infobox edicion">
4 <div class="heading">{{{PAGENAME}}}</div>
5 {{{#ifexist: File:{{{ImagenEdicion|}}}| <div class="
6     picture" style="background-color: gray">[[
7     ImagenEdicion::File:{{{ImagenEdicion|}}}]] </div>}}}
8 <div class="info">
9 <div>
10 {{{#if: {{{Evento|}}}| <span><b>Evento:</b> {{{#
11     formredlink:target={{{Evento|}}}|form=Evento}} {{{set
12     : EdicionDeEvento={{{Evento|}}}}} </span><br/> }}}
13 {{{#if: {{{FechaInicioEdicion|}}}| <span><b>Fecha de
14     Inicio:</b> [[FechaInicioEdicion::{{{#time: d/m/Y |
15     {{{FechaInicioEdicion|}}} }}]] </span> <br/> }}}
16 {{{#if: {{{FechaFinEdicion|}}}| <span><b>Fecha de Fin:</
17     b> [[FechaFinEdicion::{{{#time: d/m/Y | {{{
18     FechaFinEdicion|}}} }}]] </span> <br/> }}}
19 {{{#if: {{{LugarEdicion|}}}| <span><b>Lugar:</b> {{{#
20     arraymap:{{{LugarEdicion|}}}|,|x|[[LugarEdicion::x|
21     ]]]{{{#formredlink:target=x|form=Espacio}}}}} </span> }}}
22 </div>
23 </div>
24 </div>
25
26 [[Categoría:Ediciones]]
27 </includeonly>
```

Los templates **EquipoTecnico** y **ParticipacionTecnica** conforman la lista de Personas que participaron en la organización de la edición. Definen el objeto **ObjetoParticipanteTecnico** que es consultado desde la entidad Persona.

```

1 <includeonly>
2 ==Equipo Organizador==
3 {{{ParticipanteTecnico|}}}
4 </includeonly>

```

```

1 <includeonly>
2 {| class="wikitable"
3 | {{#formredlink:target={{NombreParticipanteTecnico|}}|
   form=Persona}} {{#set: NombreParticipanteTecnico={{
   NombreParticipanteTecnico|}}}}
4 | {{#arraymap:{{RolTecnico|}}|,|x|[[RolTecnico::x]]}}
5 {{#set_internal:ObjetoParticipanteTecnico|
   NombreParticipanteTecnico={{
   NombreParticipanteTecnico|}}|RolTecnico={{
   RolTecnico|}}}}
6 |}
7 </includeonly>

```

Jornadas de una Edición

Llamamos Jornada a cada uno de los días que dura la edición y de cada una de ellas guardamos la fecha de la Jornada, el lugar en donde se llevó a cabo y las obras que se presentaron en dicha Jornada.

El template **Jornada** muestra en la página cada objeto que conforma una Jornada. Solo define un campo que toma como valor la renderizacion del template **DatosJornada**.

```

1 <includeonly>
2 ==Jornadas==
3 {{{ParticipacionJornada|}}}
4 </includeonly>

```

El template **DatosJornada** define todas las propiedades de la jornada con sus relaciones a otras entidades en el objeto **ObjetoJornada**.

```

1 <includeonly>
2 {| class="wikitable"
3 | [[ FechaJornada::{{#time: d-m-Y | {{{FechaJornada|}}}
   |}} ]] -
4 |{{#formredlink:target={{LugarJornada|}}|form=Espacio}}
5 |{{#set: LugarJornada={{LugarJornada|}}}}
6 |-
7 | {{#arraymap:{{ObraJornada|}}|,|x|{{#set:ObraJornada=x
   |}}|{{#formredlink:target=x|form=Obra|}}}
8 |{{#set_internal:ObjetoJornada
9 |FechaJornada={{FechaJornada|}}}
10 |LugarJornada={{LugarJornada|}}}
11 |ObraJornada={{ObraJornada|}}} }}
12 |}
13 </includeonly>

```

Los templates son utilizados en el formulario Edición:

```

1 <noinclude>
2 |{{#forminput:form=Edicion}}
3 </noinclude>
4 <includeonly>
5 <div id="wikiPreview" style="display: none; padding-
   bottom: 25px; margin-bottom: 25px; border-bottom: 1px
   solid #AAAAAA;"></div>
6 |{{for template|CajaDatosEdicion}}
7 |{| class="formtable"
8 |! Imágen:
9 || {{{field|ImagenEdicion|uploadable}}}
10 |! Evento:
11 || {{{field|Evento|input type=text}}}
12 ||-
13 |! Fecha de Inicio:
14 || {{{field|FechaInicioEdicion|input type=datepicker}}}
15 ||-
16 |! Fecha de Fin:
17 || {{{field|FechaFinEdicion|input type=datepicker}}}
18 ||-

```

```

19 ! Lugar:
20 | {{{field|LugarEdicion|input type=tokens}}}
21 |}
22 {{{end template}}}
23
24 {{{for template|InfoEdicion}}}
25 {| class="formtable"
26 ! Sobre la Edición:
27 | {{{field|SobreLaEdicion|input type=textarea}}}
28 |}
29 {{{end template}}}
30
31 {{{for template|EquipoTecnico|label=Equipo Organizador}}}
32 {{{field|ParticipanteTecnico|holds template}}}
33 {{{end template}}}
34
35 {{{for template|ParticipacionTecnica|multiple|embed in
36 field=EquipoTecnico[ParticipanteTecnico]}}}
37 {|
38 |'''Nombre:''' {{{field|NombreParticipanteTecnico|input
39 type=combobox}}}
40 |-
41 |'''Rol:''' {{{field|RolTecnico|input type=tokens}}}
42 |}
43 {{{end template}}}
44
45 {{{for template|Jornada|label=Jornada}}}
46 {{{field|ParticipacionJornada|holds template}}}
47 {{{end template}}}
48
49 {{{for template|DatosJornada|multiple|embed in field=
50 Jornada[ParticipacionJornada]}}}
51 {|
52 |'''Fecha:''' {{{field|FechaJornada|input type=datepicker
53 }}}
54 |-
55 |'''Lugar:''' {{{field|LugarJornada|input type=combobox
56 }}}
57 |-
58 |'''Obra:''' {{{field|ObraJornada|input type=tokens}}}
59 |}
60 {{{end template}}}
61
62 '''Texto libre:'''


```


```
59 {{{standard input|free text|rows=10}}}
60
61 {{{standard input|summary}}}
62 {{{standard input|minor edit}}}
63 {{{standard input|watch}}}
64 {{{standard input|save}}}
65 {{{standard input|preview}}}
66 {{{standard input|changes}}}
67 {{{standard input|cancel}}}
68 </includeonly>
```

El formulario de Ediciones no tiene un acceso desde el menú principal, en su lugar se accede al agregar una edición a un evento. Esto generará un redlink que lleva al formulario. La Figura 7.12 muestra un ejemplo de formulario de carga de Ediciones.

Editar Edición: Danzafuera 2016

Imágen: [Subir archivo](#) **Evento:**

Fecha de Inicio: 

Fecha de Fin: 

Lugar:


Sobre la Edición:

4ta edición del festival Danzafuera


Equipo Organizador

Jornada




Fecha:




Lugar:




Obra:

Fecha:



Lugar:



Obra:




  

Figura 7.12: Formulario de la entidad Edición

119

7.7. Almacenamiento de la Información

7.7.1. MySQL

Para almacenar la información utilizada por la wiki, se optó por una base de datos MySQL, debido a la buena compatibilidad con MediaWiki. Esta base de datos toma un papel muy importante dado que toda la información de la wiki, no solo el contenido ingresado por usuarios sino también la programación de MediaWiki y sus extensiones (páginas, formularios, propiedades, markup, etc) son guardados en la base de datos. La implementación de la wiki, su código fuente y la base de datos MySQL están alojados en el mismo servidor web.

7.7.2. Amazon S3

Amazon S3 (Simple Storage Service) es un servicio web ofrecido por Amazon Web Services, el cual provee almacenamiento a través de web services.

La unidad lógica de almacenamiento que utiliza son los **buckets**. Estos son utilizados para guardar objetos, los cuales consisten de data y metadata que describe a la misma.

Nodos utiliza S3 con dos propósitos. Por un lado se realizan backups periódicamente de la base de datos y son subidos a un bucket dentro de Amazon S3 por medio de un servicio web REST. Por otro lado, el almacenamiento de archivos multimedia de la wiki es derivado a S3. Siempre que un archivo de imagen, audio o video es subido a la plataforma para ser utilizado en un artículo, MediaWiki guarda el archivo en S3 y un enlace al mismo en la base de datos.

7.8. El Skin de Nodos

El skin de Nodos fue diseñado con la idea de respetar la configuración visual por defecto de MediaWiki para darle un aspecto que el usuario encuentre familiar ya que es generalmente asociado con el aspecto que tiene Wikipedia. Los colores de los menús, la barra superior y las fuentes están modificados para respetar el espectro de colores utilizado en el logo de NODOS.

Se puede instalar como un skin más en cualquier otra wiki. Actualmente se encuentra publicado en github: <https://github.com/cientopolis/nodos-skin>.

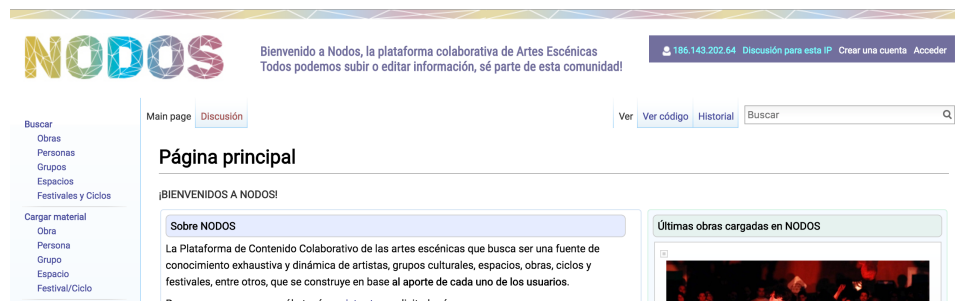


Figura 7.13: Skin de Nodos

Para instalarlo, es necesario descargar los archivos del link provisto anteriormente y moverlos dentro de la carpeta **skins** del proyecto. Luego, solo basta con incorporar la línea **wfLoadSkin('nodos')** en el archivo **LocalSettings.php** para habilitarlo.

7.9. La Extensión de Nodos

Se creó una extensión para que la funcionalidad semántica de Nodos pueda ser incorporada a cualquier otra wiki, añadiendo así todos los formularios y relaciones semánticas que posee la Plataforma Nodos. Se encuentra publicada en la pagina de las extensiones de Mediawiki: <https://www.mediawiki.org/wiki/Extension:Nodos>.

La extensión requiere que en la wiki estén instalas las extensiones Semantic MediaWiki, Semantic Internal Objects y PageForms.

Para instalarla, es necesario seguir las instrucciones detalladas en su página de publicación:

The screenshot shows the MediaWiki page for the 'Nodos' extension. The page title is 'Extension:Nodos'. It includes a sidebar on the left with links like 'Main page', 'Get MediaWiki', 'Get extensions', 'Tech blog', 'Contribute', 'Support', 'User help', 'FAQ', 'Technical manual', 'Support desk', 'Communication', 'Development', 'Bug tracker', 'Code repository', 'Code docs', 'Statistics', 'Wikimedia technology', 'Wikimedia audiences', 'MediaWiki.org', 'Browse categories', 'Community portal', 'Recent changes', and 'Translate content'. The main content area has tabs for 'Extension' and 'Discussion'. Below the tabs, there's a description of the extension: 'A MediaWiki extension that creates the semantic properties, forms and templates needed to represent and use the ontology of the Performing Arts in any wiki.' The 'Installation' section provides instructions: download the extension and place it in the 'extensions/' folder, and add the code `wfLoadExtension('Nodos');` to the bottom of 'LocalSettings.php'. A note mentions that Semantic MediaWiki, Semantic Internal Objects, and PageForms extensions must be installed first. The right sidebar, titled 'MediaWiki extensions manual', shows details for 'Nodos': description, author (Facundo Correa, Virginia Cepeda), latest version (1.0.0), license (CC), and download links (project page, git repository URL, commit history).

Figura 7.14: Extensión de Nodos

- Descargar el código de la extensión y ubicarlo en la ubicación **extensions/Nodos** dentro de la wiki.
- Agregar la siguiente línea en el archivo **LocalSettings.php**:

```
1 wfLoadExtension( 'Nodos' );
```

- Navegar a la página **Especial:Version** de la wiki para verificar que este correctamente instalada.
- Ahora ya es posible ingresar a la página **Especial:Nodos**, donde aparecerá un botón que al presionarlo comenzara el proceso de replicación del modelo semántico de Nodos en la wiki.



Figura 7.15: Extensión de Nodos

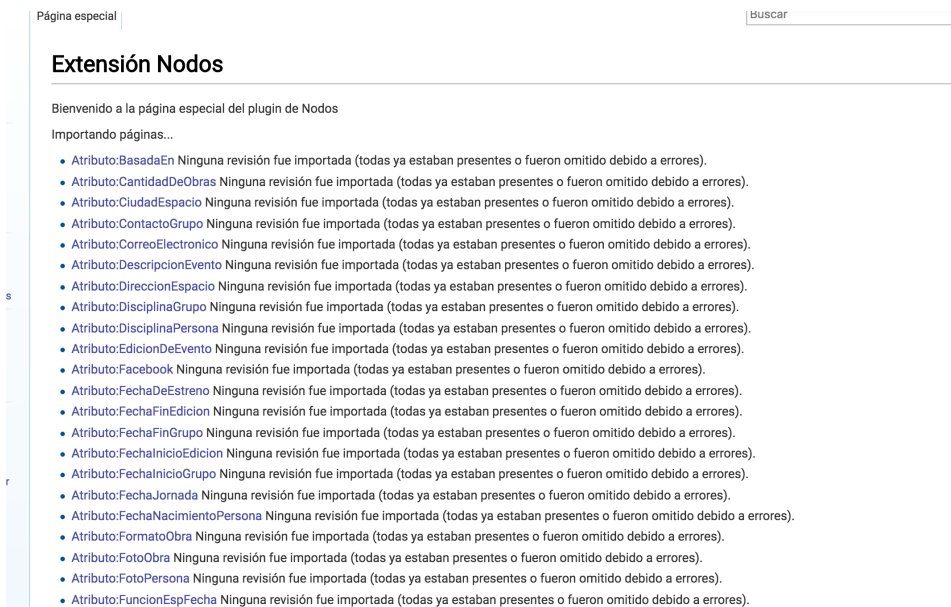


Figura 7.16: Importando el modelo

Capítulo 8

Pruebas, Presentaciones y Evaluaciones

8.1. Pruebas	125
8.1.1. Té con NODOS	125
8.1.2. Escuela de Danzas Clásicas de La Plata	125
8.1.3. Convocatoria de Colaboradores	125
8.2. Presentaciones y Publicaciones	127
8.2.1. Entrevista en Radio Universidad	127
8.2.2. 11º Congreso Colombiano de Computación	127
8.2.3. Expo-Ciencia 2016	127
8.2.4. Congreso Internacional de Humanidades Digitales	127
8.2.5. Workshop de Ciencia Ciudadana	128
8.3. Evaluación	128

Este capítulo se divide en tres secciones. En la primera se hablará de las pruebas empíricas realizadas con usuarios en diferentes momentos del desarrollo, evaluando la Plataforma Nodos en uso por parte de miembros de la comunidad de las artes escénicas. En la segunda sección se habla de las presentaciones en congresos y artículos publicados acerca del trabajo en Nodos. Por último, la tercera sección presenta las evaluaciones realizadas sobre el uso de la plataforma y presenta estadísticas de la carga de información por parte de los usuarios.

8.1. Pruebas

8.1.1. Té con NODOS

En Julio de 2016 se habilitó en el servidor por primera vez la Plataforma Nodos para ser accedida por cualquiera en la Web y con un registro de usuarios restringido que consistía en solicitar un usuario y contraseña vía mail. Esta primer versión ya contaba con la carga de Obras, Personas, Grupos y Espacios; si bien con una cantidad reducida de propiedades en comparación a la versión final.

Organizado por el GEC, se llevó a cabo una jornada para presentar la plataforma y cargar información con varios invitados, todos del ámbito de las artes escénicas. Denominamos a la reunión "Te con Nodos" dado el carácter informal, con té y torta para pasar la tarde. Contamos con la presencia de actores, escritores y directores que se dedicaron a cargar información sobre su trabajo y sus carreras artísticas. Fue la primer información cargada en la plataforma por usuarios ajenos al proceso de desarrollo.

Esta jornada fue de gran utilidad para ver por primera vez a los usuarios interactuando con la plataforma y analizar las dificultades con las que se encontraron al momento de cargar información, ya sea por errores o porque los formularios no les resultaban del todo claros. Los usuarios además, con su conocimiento del tema artístico pudieron hacer sugerencias sobre cosas que en su opinión debían modificarse o faltaban. Fue una buena oportunidad para anotar y planificar cambios, planear tutoriales, agregar *tooltips* con ayudas en los formularios para facilitar la carga y agregados para la siguiente versión.

8.1.2. Escuela de Danzas Clásicas de La Plata

La segunda experiencia con usuarios fue realizada en Octubre de 2016 en una presentación organizada en la Escuela de Danzas Clásicas de La Plata. En esta ocasión se realizó una presentación de Nodos y se organizó una *hackatón* en la que se cargó a la escuela de danzas como espacio en Nodos a modo de ejemplo y luego los asistentes cargaron sus páginas de artistas y participaciones en obras.

8.1.3. Convocatoria de Colaboradores

Durante el 2017 se organizó mediante Facebook una convocatoria de colaboradores de Nodos. La propuesta tuvo buena recibida y se seleccionaron 16 personas con diferentes perfiles para actuar como colaboradores con el

objetivo de promover el uso de la plataforma y difundirla. Su tarea consiste en asistir gratuitamente, mediante convenios con diferentes salas platenses, a obras de teatro con la condición de tomarse el tiempo para cargarlas en la plataforma luego de haberlas presenciado y, de ser posible, acercarse a los artistas de la obra para invitarlos a visitar la plataforma y contribuir cargando más información sobre su trabajo.

Se organizó una nueva jornada de presentación con la gente seleccionada para mostrar la plataforma y explicar mejor que se esperaba de su participación, esta vez con Nodos en su versión actual.

En esta oportunidad, con siete usuarios presentes, se realizó un test de usabilidad SUS. El test consiste en un cuestionario de 10 preguntas/afirmaciones acerca del sistema que deben responderse con una escala de 1 a 5 puntos, donde 1 significa "completo desacuerdo" y 5 "completamente de acuerdo". Estas puntuaciones se utilizan para calcular una puntuación final que representa una medida compuesta de la usabilidad. Las preguntas del test son las siguientes:

- Creo que me gustaría utilizar este sistema frecuentemente.
- Encuentro este sistema innecesariamente complejo.
- Pienso que el sistema es fácil de usar.
- Creo que necesitaría soporte técnico para hacer uso del sistema.
- Encuentro las diversas funciones del sistema bastante bien integradas.
- He encontrado demasiada inconsistencia en este sistema.
- Creo que la mayoría de la gente aprendería a hacer uso del sistema rápidamente.
- He encontrado al sistema bastante incómodo de usar.
- Me he sentido muy seguro haciendo uso del sistema.
- Necesitaría aprender un montón de cosas antes de poder manejar el sistema.

Para calcular la puntuación del SUS hay que sumar primero las contribuciones de cada punto que valdrán entre 0 y 4 puntos cada una. Para los puntos impares la contribución será el valor dado por el usuario menos 1. Para los puntos pares la contribución será 5 menos el valor dado. Se multiplica la suma de los resultados por 2.5 para obtener el valor global del SUS.

El resultado final estará entre 0 y 100 puntos. Cuantos más puntos de el resultado, mejor habrá sido la experiencia del usuario.

La puntuación SUS de Nodos en este test fue de 83,9 puntos en promedio.

8.2. Presentaciones y Publicaciones

8.2.1. Entrevista en Radio Universidad

En septiembre de 2016 parte del equipo impulsor de Nodos estuvo presente en el programa Radiofotos de Radio Universidad, para una entrevista en la que se habló de los orígenes del proyecto y la dificultad del GEC para realizar su catálogo de Artes Escénicas, como se involucró el LIFIA en el desarrollo y se llegó a optar por realizar el catálogo como una wiki, y se explicó en forma general el funcionamiento de las wikis y el concepto de web semántica.

El programa está disponible en la Web y puede escucharse en <https://www.mixcloud.com/Radiofotos/programa-del-24-sep-2016/>

8.2.2. 11° Congreso Colombiano de Computación

En Octubre 2016 se llevó a cabo el 11° Congreso Colombiano de Computación donde estuvo presente Diego Torres presentando el Proyecto Nodos y se publicó el artículo **Nodos: Semantic Content on Performing Arts** que fue premiado como "Mejor Artículo Largo".

<http://ieeexplore.ieee.org/document/7750802/>

8.2.3. Expo-Ciencia 2016

En Octubre de 2016, Nodos estuvo presente con un stand en la Expo-Ciencia 2016 que se llevó a cabo en el hall central de la Facultad de Informática.

8.2.4. Congreso Internacional de Humanidades Digitales

En Noviembre de 2016 se realizó en la ciudad de Buenos Aires el 1° Congreso Internacional de Humanidades Digitales, en el Centro Cultural General San Martín. Se realizó una presentación de la Plataforma Nodos y se publicó el artículo **Nodos: una Wiki Semántica para las Artes Escénicas**.

8.2.5. Workshop de Ciencia Ciudadana

En Noviembre de 2017 se realizó en el Planetario de la UNLP el 1er Workshop de Ciencia Ciudadana, organizado por Cientópolis, una iniciativa del LIFIA con el objetivo de diseñar, apoyar y promover proyectos de ciencia ciudadana.

Al ser Nodos una plataforma concebida como una wiki, donde los usuarios son consumidores y productores de información, la naturaleza de su implementación ya supone la existencia de una comunidad que será la que aporte el contenido a la plataforma. De este modo, el proyecto de Nodos implica desde sus orígenes el vínculo entre un conjunto de investigadores y una comunidad y, en este sentido, puede ser considerado como un proyecto de ciencia ciudadana.

Nodos, como parte de Cientópolis, estuvo presente en el workshop con un póster y una charla a cargo de Mariana del Mármol, del GEC, en la que se habló de como se llevó a cabo la convocatoria de colaboradores de Nodos y como impactó en el crecimiento de la información de la plataforma.

Además del LIFIA, Cientópolis está compuesto por NOVA (Nuevo Observatorio Virtual Argentino), CENIT (Centro de Investigaciones para la Transformación) y las facultades de Informática y de Ciencias Astronómicas y Geofísicas, de la UNLP.

Los objetivos de Cientópolis son:

- Formar una red de ciudadanos que colaboran en proyectos propuestos por científicos.
- Proporcionar al científico una plataforma para implementar sus proyectos de ciencia ciudadana.
- Estrechar el lazo entre las instituciones científicas y la comunidad que la circunda.
- Motivar la participación en ciencia de los ciudadanos.

Puede conocerse más sobre Cientópolis y los proyectos que lo componen, entre los que se encuentra Nodos, en <https://www.cientopolis.org/>.

8.3. Evaluación

Al momento de publicar este documento, la Plataforma Nodos lleva aproximadamente un año y medio en funcionamiento desde su primer versión y es utilizada con regularidad. Si bien la reacción inicial de los artistas que

conocieron la plataforma fue positiva, el uso que se le dio fue limitado y hubo cierta reticencia a tomarse el tiempo y esfuerzo de cargar información en la wiki. La convocatoria de colaboradores le dio un fuerte impulso al uso de la plataforma y al crecimiento de la información registrada.

En la actualidad hay cargadas más de 220 obras, más de 250 artistas, alrededor de 45 grupos, 30 espacios y 15 eventos con sus ediciones.

En total suman más de 550 páginas de contenido con más de 3500 ediciones a las mismas, que incluyen aproximadamente 450 archivos multimedia en su contenido. Los usuarios registrados son 175.

Pueden consultarse más estadísticas de la wiki en

<http://plataformanodos.org/index.php/Especial:Statistics>

Capítulo 9

Conclusiones

Dada la ausencia de un registro centralizado y actualizado sobre la actividad teatral en la Ciudad de La Plata, y las dificultades presentadas al momento de generar un catálogo, hemos presentado una solución informática para el registro del patrimonio cultural intangible especializado en las Artes Escénicas.

Al momento de buscar la forma de implementación del proyecto, se planteó en primer lugar el cómo lograr que este contenido se pueda acceder desde cualquier ubicación, dispositivo y por cualquier persona dispuesta a colaborar con sus conocimientos y experiencias de manera que se pueda crear y editar nuevo contenido de manera rápida y sencilla. Otro de los puntos planteados fue el de mantener la integridad, veracidad y actualización de la información reflejando siempre al dominio de naturaleza cambiante que es el de las artes escénicas. Otro punto que debió tenerse en cuenta es la referenciabilidad de la información mostrada, esto es que a partir de un conjunto de datos pueda enlazarse a otro/s conjunto/s de datos y así de manera sucesiva para crear una red de conocimiento donde cada nodo aporte datos de importancia histórica y cultural. Finalmente, se buscó que la carga de esta información sea lo más amigable posible al usuario, de manera que se creó una serie de formularios donde se explicita qué información deberá cargarse y de qué forma, asimismo facilita relacionar la nueva información con la existente para extender este concepto de red. Teniendo en cuenta estos puntos planteados se decidió implementar la plataforma mediante una wiki semántica.

La plataforma Nodos ofrece un espacio de fácil uso y acceso tanto para gente que desee conocer que se ofrece en la cartelera teatral, para artistas que deseen dar a conocer su trabajo y contactarse con sus pares y para

antropólogos que usan la plataforma como fuente de información para sus investigaciones. Todos ellos conforman una comunidad que utiliza y hace crecer la plataforma con un estilo de trabajo *a la wiki*[\[31\]](#).

Desde que se puso en marcha la convocatoria de colaboradores la carga de información en la wiki creció significativamente, lo que sugiere que la plataforma es utilizada en mayor medida por el público que asiste a las obras de teatro que por los artistas propiamente dicho. Esto difiere en cierta forma del enfoque original que esperaba que la comunidad artística se apropiara de la plataforma y la utilizara para darse a conocer y promocionar su trabajo. Lograr que esto sea una realidad es uno de los objetivos que todavía esperamos lograr y uno de los puntos a considerar cuando pensemos en el trabajo a futuro.

9.1. Trabajo Futuro

Como trabajo futuro debemos considerar el uso de otros vocabularios para incorporar en la ontología, como pueden ser **FOAF**, una ontología legible para las máquinas que utiliza RDF/OWL, o **DublinCore** que es otro conjunto de vocabularios para describir recursos web con metadatos y significados semánticos.

También, y a medida que el volumen de artículos en la plataforma comienza a crecer, será posible aplicar herramientas para asegurar la calidad de la información o aplicar técnicas inspiradas en juegos (Gamification) para motivar la participación de los usuarios.

Capítulo 10

Anexo

- 10.1. Artículo presentado en el 11° IEEE Congreso Colombiano de Computación

Nodos: Semantic Content on Performing Arts

Diego Torres^{1,2} y Alicia Díaz¹

¹LIFIA, Fac. de Informática, UNLP.
La Plata, Argentina

²Depto. Ciencia y Tecnología, UNQ
diego.torres@lifia.info.unlp.edu.ar
alicia.diaz@lifia.info.unlp.edu.ar

Virginia Cepeda y Facundo Correa

Fac. de Informática, UNLP.
La Plata, Argentina

virginiamcepeda@gmail.com
fcorrea.open@gmail.com

Abstract—Nodos is a new project with the main goal to promote and build a comprehensive knowledge base of performing arts, artists, cultural groups & spaces, plays and festivals. The work of recording and preservation this kind of artistic expressions contributes to the preservation of the Intangible Cultural Heritage, as has been defined by UNESCO. One of the biggest challenges related to the recording of performing arts is given by the large number of people and dynamism present in the works. In many cities, which are an important center of artistic production, the amount of presented plays each year and the scarce regularity in regards to the functions' periodicity and the duration of the seasons, entails the loss of the records of many cultural pieces. This article introduces a manner of capturing and recording such cultural heritage by means of the definition of an ontology on performing arts and the use of a semantic wiki. The semantic wiki allows building and editing the information of works and people involved in the performing arts. This can easily be done by the artists themselves. These editions can be made while artistic events are happening, creating a living catalog that grows and records the passage of the performing arts.

Abstract—Nodos es un nuevo proyecto que posee como objetivo principal promover y generar una exhaustiva base de conocimiento sobre artes performáticas, artistas, grupos culturales y espacios, obras y festivales. El trabajo de registro y preservación de este tipo de artes contribuye a la preservación del Patrimonio Cultural Intangible, tal como ha sido definido por UNESCO. Uno de los mayores desafíos del registro de las artes escénicas está dado por la gran cantidad de personas vinculadas y el dinamismo que presentan las obras. En muchas ciudades, que funcionan como importantes focos de producción artística, la cantidad de obras presentadas cada año y la poca regularidad en lo que respecta a la periodicidad de las funciones y la duración de las temporadas, conlleva la pérdida de los registros de muchas de esas piezas culturales. En este artículo se presenta una forma de captar y registrar ese tipo de patrimonio cultural por medio de la definición de una ontología sobre las artes escénicas y la utilización de una wiki semántica. La wiki semántica permite que la carga y edición de la información de las obras y las personas involucradas pueda hacerse fácilmente y por los mismos artistas a medida que van sucediendo las manifestaciones artísticas, creando un catálogo vivo que va creciendo y registrando el paso de las artes escénicas.

Keywords—Wiki semántica, Patrimonio Cultural Intangible, Ontología en artes escénicas

I. INTRODUCCIÓN

La realización de un catálogo anual de artes escénicas es un trabajo de compilación anual que el Grupo de Estudio sobre Cuerpo de la Universidad Nacional de La Plata (GEC) se propuso impulsar y desarrollar en los últimos años. El catálogo intenta obtener un registro de los diferentes actores que componen las artes escénicas de la ciudad de La Plata, Argentina: actores, performers, bailarines, teatros, centros culturales, etc. Durante los últimos tiempos, GEC ha intentado completar la colección de información y datos que componen el catálogo en forma manual mediante un proceso de encuestado, curado de información y compilación. Sin embargo, la cantidad de artistas, grupos, obras y movimientos de los mismos es tan grande que la tarea organizada de esa forma ha sido muy compleja de realizar, obteniendo versiones del catálogo desactualizadas para cada publicación anual esperada.

Este trabajo de registro y custodia del material cultural relacionados a las artes escénicas constituye al Patrimonio Cultural Intangible, definición dada por UNESCO[1]. El patrimonio cultural intangible comprende tradiciones o expresiones vivas heredadas de nuestros antepasados y que pueden ser transmitidas a nuestros descendientes. Entre ellas podemos enumerar a los rituales, artes del espectáculo, usos sociales, actos festivos, entre otros[2], [3].

Aunque en Argentina existen diferentes movimientos dedicados a registrar el patrimonio cultural [4] o varios trabajos de Carlos Vega relacionados al folklore [5][6], al momento de escribir este artículo no existen muchos de ellos destinados al registro específico del patrimonio cultural intangible especializado en las artes escénicas.

En este trabajo se propone definir una plataforma Web de creación colectiva que estimula los lazos y el compartir conocimientos en una red de artistas y performers. Las tecnologías de la Web Semántica permiten a los investigadores representar el dominio en una forma comprensible por las computadoras, y en consecuencia dan soporte para la realización de consultas semánticas combinando los diferentes conceptos. Estas consultas semánticas permiten obtener nuevos niveles de información que para una persona serían complejas de obtener de una forma tradicional. Una vez que se consolide la base de conocimiento, esta información puede ser consumida y utilizada por otras instituciones e investigadores. Incluso por otras páginas que divulguen aún más las actividades performáticas como son las agendas de espectáculos.

Como cualquier representación de conocimiento detallada esta requiere ciertos niveles de calidad de la información. La calidad puede darse en forma manual por curadores o con el uso de tecnologías de la información, como así también de una combinación de ambas. Un modo de generar información con altos niveles de calidad es involucrando directamente a los expertos involucrados en el las artes performáticas. De esta forma se busca invitar a los *performers*, artistas y demás participantes de las artes escénicas (incluso público) para que manualmente carguen y generen la información de la base de conocimiento de primera mano. Además, serán ellos los que utilicen en mayor medida esta información.

El primer desafío que presenta la carga de información radica en que las personas que utilicen la plataforma para el registro de artes escénicas no deben necesitar ninguna habilidad extra que la que requiera cualquier sistema o sitio Web. El sistema de registro debe proveer las interfaces de usuario y las herramientas necesarias para que la información que se genere a través de esta plataforma también pueda ser generada en los formatos legibles por computadoras. Los usuarios de esta plataforma, ya sean *performers*, artistas, o público en general necesitarán una interfaz de usuario fácil de utilizar y que produzca datos de calidad, que sean inter-operables y dinámicos en una forma natural.

En este artículo presentamos en primera medida una representación del dominio de las artes escénicas o performáticas por medio de una ontología semántica a la que llamamos *NodosOntology*. *NodosOntology*, en su primer versión, permite describir del patrimonio cultural intangible relacionado con las artes escénicas los conceptos y relaciones entre Obras, Personas y Grupos de artistas. Además, introducimos a la wiki semántica *Nodos* que articula la ontología *NodosOntology* con la facilidad de uso de las wikis semánticas. Esta facilidad de uso es la requerida para que las personas ligadas a las artes escénicas puedan generar y utilizar la información que se alojará en *Nodos*.

II. EL CATÁLOGO DE LAS ARTES PERFORMÁTICAS

Cada año en la ciudad de La Plata, Argentina, se produce una gran cantidad de obras y eventos vinculados a las artes escénicas, constituyendo un fenómeno de relevancia social, cultural y artística, digno de ser relevado, documentado, difundido, promovido e investigado. Además, este tipo de material cultural constituye lo que UNESCO determina como Patrimonio Cultural Intangible¹. En este sentido, el Grupo de Estudio sobre Cuerpo¹ de la Universidad Nacional de La Plata ha venido trabajando en investigaciones colectivas e individuales que permitan comprender y dar cuenta de la situación actual de las artes escénicas en la ciudad de La Plata. En esta dirección, se busca convocar y nuclear a la información sobre las artes escénicas de la ciudad, un nuevo proyecto que tiene como objetivo documentar y dar a conocer esta intensa y prolífica actividad, generando, a su vez un archivo que vaya ampliándose año tras año.

Contar con un registro completo y exhaustivo del patrimonio cultural intangible, y en particular de la producción escénica platense permite difundirla y promoverla al dar mayor visibilidad tanto a las obras, ciclos y festivales como a los grupos y artistas. Una plataforma de este tipo contribuye a que los programadores de ciclos, festivales y espacios conozcan y tengan acceso a la actividad escénica local, facilitando de este modo el contacto con los artistas de nuestra ciudad y, al mismo tiempo, que los grupos y artistas conozcan los ciclos y festivales con sede en la ciudad de La Plata, su especificidad y su periodicidad para poder planificar su participación en los mismos. El material reunido en dicha plataforma podrá también estimular la generación de vínculos y redes de intercambio entre grupos y artistas con inquietudes o trayectorias afines. Por otra parte este catálogo será también un insumo importante para las instituciones, tanto públicas como privadas, vinculadas a la planificación, elaboración y gestión de políticas culturales, aportando una base de datos que no se encuentra disponible hasta el momento, de la que podrá extraerse información cualitativa y cuantitativa acerca del panorama actual de las artes escénicas en nuestra ciudad. Al mismo tiempo, un archivo de estas características será un material de gran utilidad para todas aquellas personas interesadas en la investigación acerca de las artes escénicas contemporáneas.

En este registro debe quedar plasmada la información de los diferentes actores que componen las artes escénicas de la ciudad de La Plata: actores, *performers*, bailarines, artistas de circo, teatros, centros culturales, etc. Durante los últimos tiempos, el GEC ha intentado completar la colección de información y datos que componen el catálogo en forma manual mediante un proceso de encuestado, curado de información y compilación manual. Sin embargo, la cantidad de artistas, grupos, obras y movimientos de los mismos es tan grande que la tarea organizada de esa forma ha sido muy compleja de realizar, obteniendo versiones del catálogo desactualizadas para cada publicación anual esperada.

Para la realización de este registro se planificaron un conjunto de etapas que van desde la descripción básica de los elementos y conceptos básicos en los que quiere especializarse *Nodos* y luego ir construyendo y extendiendo cada uno de los mismos. Como primera etapa, en la cual se detalla este artículo, se construyeron las bases para la descripción de Obras, Personas involucradas, Grupos de artistas y Eventos artísticos en los que se desarrollan esas obras. Como etapas venideras se establecen:

- Registro multimedia de una obra: Información y registro de elementos multimedia que cumplen el registro exhaustivo de la obra. Muchas de las obras performáticas no poseen, a diferencia de las obras tradicionales de teatro, un registro escrito. Por lo cual, los registros visuales, sonoros o de cualquier otro elemento que ayuden a recuperar lo realizado en la obra deben ser cuidadosamente tratados. Por ejemplo, filmaciones de la obra completa.
- Registro de información externa relacionada a las artes performáticas: Registro de materiales

¹ GEC: Grupo de Estudio sobre Cuerpo http://grupodeestudiosobrecuerpo.blogspot.com.ar

externos sobre la información registrada en Nodos, por ejemplo reseñas, críticas en medios de difusión, etc.

- Aplicar elementos sistematizados de calidad y curado. Más allá que la calidad se busca lograr en todas las etapas, en esta etapa se busca generar elementos informáticos que refuercen la calidad de la información; ya sea en términos de completitud, consistencia, congruencia, etc.

III. NODOS: CONTENIDO COLABORATIVO SOBRE LAS ARTES ESCÉNICAS

En esta sección detallaremos el enfoque utilizado para el manejo de la información sobre las artes escénicas indicado en las secciones anteriores. Para ello comenzaremos respondiendo tres preguntas presentadas por Stanley & Astudillo [7]:

1. *¿Sobre que tratará la ontología?* La ontología tratará sobre cuatro elementos del Patrimonio Cultural Intangible Inmaterial: las obras de artes escénicas, las personas que participan en esas obras, los espacios culturales donde se desarrollan las obras y los festivales de artes escénicas.
2. *¿Por qué vamos a construir una ontología?* Varios motivos alimentan la necesidad de construir una ontología. La necesidad de registrar y salvaguardar la información relacionada a las artes escénicas en un contexto socio cultural donde la proliferación de estas artes está en constante crecimiento. La necesidad de tener un catálogo vivo que vaya creciendo a medida que los diferentes actores de las artes escénicas van tomando visibilidad. Lo efímero de las obras: muchas de las obras no sobrepasa una temporada y no se poseen registros sobre las mismas.
3. *¿A quién está dirigida la ontología?* Esta ontología está dirigida a todas aquellas personas o entidades que quieran aportar o utilizar información referida a las artes escénicas. Principalmente a las personas directamente involucradas en las mismas como son los actores, performers y organizadores de festivales. También a todas aquellas personas que realizan diferentes tareas de investigación sobre temáticas vinculadas a las artes escénicas.

A. El uso de una wiki

La edición colaborativa es una práctica grupal para producir trabajo a través de producciones individuales, las cuales persiguen un objetivo común. Al trabajar en colaboración se reducen los esfuerzos de concretar la tarea completa, ya que los resultados se obtienen a través de contribuciones realizadas por

diferentes personas, en lugar de que sea hecha por una única persona[8].

En el caso particular de Nodos, adoptamos la forma creación “a la wiki”² para crear, editar y mantener la información relacionada a las artes escénicas. De una forma similar a la que Wikipedia permite que los usuarios participen en la creación y edición de artículos enciclopédicos, desde Nodos proponemos que los usuarios creen y editen en forma colaborativa artículos referidos a Obras, Performers, Actores, Bailarines, Grupos de artistas, y todo tipo de información que represente a las artes escénicas.

IV. LA ONTOLOGÍA DE NODOS (NODOSONTOLOGY)

Para el desarrollo de la ontología utilizada dentro del proyecto se realizó un trabajo multidisciplinario en el que participaron investigadores con diferentes perfiles en su formación académica. La particularidad de este grupo fue que todos los miembros poseían una trayectoria artística ligada a las artes escénicas. La riqueza de esta diversidad combinaba diferentes niveles de experticia: ligados al estudio del campo de las artes escénicas y ligados a la representación de la información para ser utilizada por computadoras. En la Tabla I puede verse el detalle de los integrantes descriptos en tres columnas; la primera columna detalla la formación académica del participante, la segunda columna describe en forma general el campo específico donde se desarrolla la investigación principal de cada integrante y en la tercer columna se indica la actividad artística con mayor representatividad.

TABLA I - INTEGRANTES DEL EQUIPO DE DISEÑO DE LA ONTOLOGÍA

Participante – Formación académica	Campo de Investigación	Perfil Artístico
Dra. en Antropología	Cuerpo y afectividad en el teatro independiente de la ciudad de La Plata	Actriz y Bailarina
Lic. en Antropología (Est. de Doctorado)	Corporalidad en la danza contemporánea y artes artes del circo en la ciudad de La Plata.	Bailarina
Lic. en Comunicación Social	Estrategias de comunicación para fortalecer la identidad de la danza como práctica cultura	Bailarina y Performer
Lic. en Composición Coreográfica	Gestión cultural, festivales y espacios culturales.	Bailarina y Coreógrafa.
Dr. en Ciencias Informáticas (rol de ingeniero semántico)	Web Social, Web Semántica, representación de conocimiento	Actor

² Original referido a “the wiki-way”, término presentado por Leuf & Cunningham[11]

Para el desarrollo de la ontología Nodos se siguió una estrategia de diseño basada en las siguientes etapas: (1) Aprendizaje y descubrimiento de abstracciones, (2) Descripción de los conceptos y relaciones, (3) Selección de los tipos de datos, (4) formalización en OWL.

A. Aprendizaje y descubrimiento de las abstracciones.

El objetivo de esta primera etapa consistió en brindar las herramientas básicas de abstracción y modelado para el grupo de expertos en el dominio de las artes escénicas (integrantes del grupo GEC). Principalmente, la tarea consistió en poder realizar un modelo de los elementos que dan forma al entramado de conceptos en las artes escénicas y agruparlos en clases, detectar para estas clases los elementos comunes estructurales (por ejemplo el nombre) y luego ver las relaciones entre las clases de conceptos.

B. Descripción de los conceptos y relaciones.

En esta segunda etapa comenzaron a enumerarse los conceptos principales del dominio de las artes escénicas como son Obras, Espacios, Grupos y Personas.

La mayor dificultad surgida en esta etapa fue la caracterización de los conceptos que involucraban múltiples relaciones entre los demás conceptos. Por ejemplo los Roles, de esta forma una Persona podría cumplir el rol de Actor en una Obra y de Director en otra.

C. Selección de los tipos de datos.

Una vez que se encontraron las familias de conceptos y las relaciones entre ellos, fue necesario establecer el tipo de datos o las características de las relaciones entre las conceptualizaciones. Aquí los desafíos se centraron en establecer si el valor de los atributos debía ser un texto con formato libre o aparecía la necesidad de modelar con nuevos conceptos ese posible valor. Por ejemplo, el tipo de dato Date para la fecha de estreno de una obra era fácil de asignar. Sin embargo, en otros casos debía considerarse un balance entre la capacidad de la descripción detallada de una ontología y la posibilidad del uso de la misma por personas que no necesariamente poseen las habilidades de descripción de contenido con formato. Un ejemplo de este último caso fue la necesidad de describir el proceso de ensayos. Por ejemplo para una obra era necesario enumerar diversos elementos como la periodicidad de los ensayos, la cantidad de horas dedicadas o el tiempo de preparación hasta el estreno.

D. Formalización en OWL

El último paso de esta definición fue la formalización de las abstracciones realizadas por el grupo interdisciplinario en un formato comprensible por computadoras. Para esta formalización se utilizó RDF/OWL. Esta última parte fue mayormente realizada por el integrante con perfil académico ligado a las ciencias informáticas y que suplió el rol de ingeniero semántico.

Las clases principales que componen esta parte de la ontología son Obra, Persona y Grupo. De todas formas, otras clases que representan los vínculos o relaciones entre las clases principales fueron apareciendo. El propósito de representación general que poseen estas clases es la siguiente:

- **Obra:** Una obra es la representación básica de una expresión performática. Dentro de esta categoría ingresan, por ejemplo, las obras de danza, de teatro y las performances
- **Persona:** Cualquier persona que esté involucrada en alguna medida con las artes escénicas. En este dominio, las personas, (excepto el público), se vinculan con los demás elementos por medio de participaciones o como autores de las obras. (En extensiones futuras las participaciones o autorías pueden estar ligadas a nuevas clases como son los Festivales)
- **Grupo:** Representa a un grupo de personas que se identifican en conjunto con cierta identidad grupal. Los grupos sustituyen la representación de cada individuo que lo conforma por una representación general.
- **Participación:** Esta clase modela las relaciones entre las personas con los las obras y con los grupos. Por ejemplo, una persona puede participar en una obra entre determinadas fechas y en ese periodo tener un rol específico, por ejemplo actor.
- **Periodicidad de las presentaciones de las obras:** Para representar cuán a menudo una obra es presentada al público se definieron tres tipos de periodicidades, cada una con una clase:
 - **Temporada:** Representa una periodo de dos o más presentaciones. Poseen una fecha de inicio y una fecha de fin, que aunque no está definida, deben tener cierta distancia. Además, las temporadas se relacionan con un lugar de presentación y ciertos días a la semana. Por ejemplo, una temporada puede abarcar desde el 02/10/2015 hasta el 27/11/2015, todos los viernes en el teatro “El Bombín”.
 - **ParticipaciónEnCicloOFestival:** En este caso, la periodicidad es usualmente menor. Además de esto, se establece una ligazón con un CicloOFestival (clase que no está detallada en este artículo).
 - **FunciónEspecial:** Representa las participaciones esporádicas que pueden realizarse de una obra. Las funciones especiales se realizan en un día puntual.

En las Tablas II y III se detallan las clases, *data properties*, y propiedades.

TABLA II - CLASES Y DATA PROPERTIES

Clase	Data Properties
Obra	Nombre:String – fechaDeEstreno: Date – sinopsis:String – motivación: String – tema:String – metodología:String
Persona	Nombre:String – reseñaCurricular:String – fechaDeNacimiento: Date

Grupo	Nombre:String – fechaDeCreación:Date – reseña:String
Participación	fechaDeInicio: Date – FechaDeFin:Date – enCalidadDe:String
Temporada	fechaDeInicio: Date – fechaDeFin:Date -
ParticipaciónEnCicloOFestival	fechaDeInicio:Date – fechaDeFin:Date
FunciónEspecial	Razon:String
Espacio	Nombre:String -
Ciclo/Festival	Nombre:String – descripcion:String – metodologia: String

TABLA III - PROPIEDADES

ObjectProperty	Descripción	Dominio (D) y Rango (R)
realizadoEn	Espacio en el que se realiza	D:Temporada U ParticipacionEnCicloOFestival U FuncionEspecial – R:Espacio
enCicloOFestival	Relaciona una obra con el festival en el que participó.	D:ParticipaciónEnCicloOFestival R:Festival
participación	Posee participación de una persona	D: Grupo U Obra U Ciclo/Festival R: Participación
unaObraDe	Relaciona la autoría	D: Obra U Ciclo/Festival R: Grupo U Persona
enCalidadDe	Representa el rol de una participación	D: Participación R: Rol
efectuadoPor	Representa la persona de una participación	D: Participación R: Persona
Foto	Representa la relación de un concepto con una foto	D: Thing R: Foto

V. LA WIKI SEMÁNTICA DE NODOS

Nodos es una adaptación de Semantic MediaWiki (SMW) para la ontología NodosOntology. Una SMW es una extensión al motor de wikis Mediawiki (el mismo motor que utiliza Wikipedia) que la complementa con el manejo de información semántica. Esta extensión, además de las facultades que posee una wiki tradicional como la fácil edición colaborativa, agrega un modelo semántico que subyace al modelo tradicional de la wiki. Ese modelo semántico está definido con los estándares que necesitan las tecnologías de la Web Semántica para ser compatible con RDF. De esta forma, una wiki tradicional que posee un formato de hipertexto editable, ahora podrá contener consultas semánticas sobre su base de conocimiento y podrá exportar su información para que la consuma otro agente en la Linked Open Data. Por ejemplo, al etiquetar un artículo (por ejemplo Paris) con una categoría (por ejemplo País Europeo) se indica en la base de conocimiento semántica el tipo al que pertenecen (Paris rdf:type PaísEuropeo). Las categorías son el mecanismo que posee SMW para representar a las clases RDF. Con SMW, los artículos además pueden estar relacionados por propiedades semánticas (por ejemplo Paris isCapitalOf France). La sintaxis que define una relación semántica en SMW es `[[propertyName::value]]` donde propertyName es el nombre de la relación semántica, el artículo donde se agrega la sentencia es el sujeto y value es el objeto de la propiedad. En el ejemplo, para

indicar que Paris es la capital de France se debería agregar en el cuerpo del artículo Paris la sentencia `[[isCapitalOf::France]]`.

La mayor diferencia que posee Nodos con una wiki tradicional, es que la información referida a los elementos de las artes escénicas que allí se cargan, cumplen con la especificación de la ontología NodosOntology. Con Nodos, las Obras, Grupos, Personas y demás conceptos de la ontología son representados como artículos de la wiki que poseen las relaciones semánticas que describen el contenido del artículo, así como también relaciones a otros artículos.

A. Creación y edición de los elementos Nodos

Los mecanismos para la creación en Nodos se basan en el uso de Semantic Forms. Semantic Forms es una extensión para Mediawiki que provee formularios semánticos simples para crear y editar artículos con una interfaz de usuario amigable. Un formulario semántico da la facultad de especificar entidades o valores para las relaciones semánticas que debe poseer un artículo. Cada uno de los campos en el formulario semántico se asocia con una propiedad semántica concreta. Cuando el artículo es creado o editado, la propiedad semántica se creará entre el artículo editado y el valor que se indique en el campo del formulario. Además cada usuario se asocia con una categoría correspondiente y de esta forma el nuevo artículo creado será del tipo de la categoría definida.

La versión actual de Nodos posee formularios para la creación de Obras, Personas y Grupos. La Ilustración 1 muestra el formulario semántico de creación y edición de obras. Tanto “foto”, “fecha de estreno”, “una obra de”, “Basada en” y “temas” se corresponden con las propiedades semánticas *foto*, *fechaDeEstreno*, *unaObraDe* y *basadaEn*.

Ilustración 1- Formulario de Obra

Cuando se crea o finaliza la edición del artículo correspondiente a una obra, se puede ver la información correspondiente a esa obra en una forma legible y comprensible por las personas que acceden a la wiki Nodos. Por ejemplo, la Ilustración 2 muestra la visualización de la obra que fue editada con el formulario de la Ilustración 1. En la parte superior se visualiza el título de la Obra, luego en la izquierda de la página se puede ver el contenido y el texto correspondiente a cada

elemento. Todo el contenido que se visualiza está definido en forma semántica. En la zona derecha de la página se puede ver un recuadro que contiene una imagen representativa de la obra y debajo de la misma se indica quienes son los autores y los temas que se han usado. En este caso la obra es autoría del “Grupo de Estudio sobre Cuerpo (UNLP)”, la descripción de ese grupo está definida en un artículo del tipo Grupo en la wiki Nodos.

Anfisbena. Una visita al museo del GEC

Contenido [ocultar]

1 Sinópsis

2 Motivación

3 Participación

4 Temporadas

5 Funciones Especiales

Sinópsis

En el siglo XVII Sir Thomas Browne observó que no hay animal sin abajo, arriba, adelante, atrás, izquierda y derecha y negó que pudiera existir la anfisbena, en la que ambas extremidades son anteriores. Duplicidad eficaz, sus cabezas pueden realizar más de una tarea a la vez: mientras una lloraba la otra reía, mientras una callaba la otra hablaba, mientras una estaba de pie la otra dormía. La una en su lugar y la otra en la cola, como si una no le bastara para descargar su veneno. En griego quiere decir la que va en dos direcciones. Se dice que si la cortan en dos pedazos estos se juntan.

Anfisbena. Una visita al museo del GEC



Una obra de

Grupo de Estudio sobre Cuerpo (UNLP)

Temas

Cuerpo - Anfisbenedad

Ilustración 2 – Vista de Obra

Además, es posible visualizar y navegar las relaciones semánticas que poses un artículo y así ir vinculándose con otros por medio de las relaciones semánticas. SMW incluye una vista donde pueden verse las relaciones. Estas vistas posibilitan comprender la estructura semántica que poseen los conceptos y definir consultas para poder visualizar en forma dinámica nuevos elementos de información. En la Ilustración 3 podemos ver las propiedades semánticas utilizadas en el artículo “Anfisbena. Una visita al museo del GEC” que se muestra en la Ilustración 2.

Anfisbena. Una visita al museo del GEC	
CorreoElectronico	grupo.cuerpo.lp@gmail.com
Facebook	https://www.facebook.com/gec.unlp
FotoObra	Archivo:1623639 10152280669531423 3413955594297553637 n.jpg
Motivacion	La obra surgió a partir de la invitación a ... gados, en muchos casos a la monstruosidad.
NombreParticipante	Mariana del Mármol , Gisela Magri , Mariana Sáez , Lucía Merlos , Natalia Pagano , Elizabeth Lopez , Ana Sabrina Mora , Mónica Menacho , Diego Torres
Rol	Intérprete-Creadora , Intérprete-Creadora; Ilustradora , Diseño y edición de video
Sinopsis	En el siglo XVII Sir Thomas Browne observó ... la cortan en dos pedazos estos se juntan.
SitioWeb	http://grupodeestudiosobrecuerpo.blogspot.com.ar
Temas	Cuerpo - Anfisbenedad
TemporadaLugar	Centro Cultural Atahualpa
UnaObraDe	Grupo de Estudio sobre Cuerpo (UNLP)
Categorías	Obras
Fecha de modificación	26 abril 2016 23:38:18

Ilustración 3 – Vista de las propiedades de una Obra

B. Vinculación entre artículos en forma dinámica

Una de las características más interesantes de Nodos es que permite vincular a los diferentes artículos en forma dinámica durante las diferentes ediciones. Esto significa que aquellos artículos que se encuentran relacionados por propiedades semánticas se ven enriquecidos en su contenido por medio de consultas semánticas sin que el contenido específico de cada uno sufra un proceso de edición explícito. Por ejemplo, las

participaciones para una obra se explicitan en el formulario de edición y creación de las obras. En esta parte es posible ir agregando participaciones. Cada participación involucra a una persona y a un rol. La persona debe ser un artículo de la wiki del tipo Persona y el rol es un texto.

callaba la otra hablaba, mientras una estaba de pie la otra dormía. La una en su lugar y la otra en la cola, como si una no le bastara para descargar su veneno. En griego quiere decir la que va en dos direcciones. Se dice que si la cortan en dos pedazos estos se juntan.

Una obra de

Grupo de Estudio sobre Cuerpo (UNLP)

Temas

Cuerpo - Anfisbenedad

Contacto

Correo electrónico

grupo.cuerpo.lp@gmail.com

Sitio web

http://grupodeestudiosobrecuerpo.blogspot.com.ar

Facebook

https://www.facebook.com/gec.unlp

Motivación

La obra surgió a partir de la invitación a participar del ciclo Supervivencias (coordinado por Diana Rogovsky y Renée Zgainer). Este ciclo invitaba a crear obras en un tiempo breve y con una modalidad intensiva, en vinculación con los espacios que se ofrecían para realizarlas. En este caso un centro cultural emplazado en una casa antigua. A partir de esta propuesta, el grupo construyó una obra en la que se exploran y tematizan las vinculaciones entre los mundos del arte y la investigación académica y los modos en los que estos y otros mundos se enlazan en cada una de las mujeres que lo integran, de modos ligados, en muchos casos a la monstruosidad.

Participación [editar]

Nombre	Mariana del Mármol
Rol	Intérprete-Creadora

Nombre	Gisela Magri
Rol	Intérprete-Creadora

Ilustración 4 – Participación (Obra)

Una vez que queda establecida una nueva participación en una obra, automáticamente en las páginas de las personas correspondientes a esa participación se podrán visualizar el detalle de las participaciones. De esta forma, a medida que se editan y crean artículos de obras y se definen las participaciones en esas obras, se irán incrementando en forma automática las descripciones de los artículos de las personas que han participado en esas obras, como muestra la Ilustración

Participaciones en Obras [editar]

ParticipaDeObra	Rol
Anfisbena. Una visita al museo del GEC	Intérprete-Creadora

Participaciones en Grupos [editar]

Grupo de Estudio sobre Cuerpo (UNLP), Nodos team

Categoría: Personas

Ilustración 5 – Participaciones (Persona)

La Ilustración 5 muestra el detalle de participación de la obra del ejemplo anterior. En ella se puede ver que Mariana del Mármol participó como “Interprete-Creadora”. Al visualizar el artículo de Mariana del Mármol en Nodos, encontraremos en la sección “Participaciones en Obras” la entrada correspondiente.

La actualización automática de los artículos de Personas se logran por el uso de consultas semánticas. En el caso de las participaciones en obras las mismas se logran mediante la siguiente consulta:

```
{#{ask:[[ParticipaDeObra::+]][[NombreParticipante::{{S
UBJECTPAGEName}}}]}
|mainlabel=-
```

```

|? ParticipaDeObra
|? RoI
}}

```

La misma consulta obtiene aquellas participaciones donde la propiedad NombreParticipante esté ligada a la página actual, en este caso la página de la persona. De esta participación puede obtener la obra, mediante la propiedad semántica ParticipaDeObra y el RoI, mediante la propiedad semántica RoI. El prototipo actual de Nodos no implementa en la participación las fechas de inicio y fin de las mismas como están especificadas en la ontología NodosOntology.

VI. TRABAJO RELACIONADO

Uno de los referentes en definiciones semánticas relacionados al patrimonio cultural es el presentado por Hernández Carrascal [9] donde se crea una ontología para representar Patrimonio Cultural bajo las recomendaciones de W3C. En particular esta ontología no representa patrimonio cultural intangible como se define en Nodos.

Una SMW es utilizada para realizar anotaciones semánticas sobre patrimonio cultural basado en libros históricos en el trabajo de Witte et al. [10]. Los autores presentan una separación de grupos de usuarios y utilizando técnicas de *text mining* generan una ontología para que los grupos de usuarios puedan utilizar en la anotación de los recursos históricos por medio de una Mediawiki.

El trabajo de Stanley y Astudillo [7] plantea la definición de una ontología para representar el patrimonio cultural intangible y utiliza una wiki semántica. En este caso el patrimonio cultural intangible elegido está ligado a fiestas populares y la wiki semántica utilizada es Ontowiki. La ontología presentada en este trabajo podría complementarse con la presentada por Stanley y Astudillo ya que ambas tratan sobre patrimonio cultural intangible aunque en dos sub dominios diferentes.

Finalmente, aunque no esté focalizada en patrimonio cultural intangible la wiki Beeld en Geluid³ presenta información relacionada a artistas, programas y géneros. Aunque no es un tipo de arte escénica como la que modela Nodos, incorpora en una definición en formato wiki información referida a muchos de los conceptos que se describen en la ontología NodosOntology. En este caso, el trabajo propuesto en este artículo podría ser enriquecedor de Beeld en Geluid.

VII. NODOS EN EL CONTEXTO DE LINKED OPEN DATA

Muchos de los conceptos presentados en Nodos pueden relacionarse con conceptos desarrollados en otras ontologías y vocabularios utilizados en Linked Open Data (LOD). Linked data se denomina al uso de la Web para conectar datos que previamente no habían sido conectados y el término abierto (*Open*) refiere a que los datos se encuentran para ser utilizados libremente. Este término se extendió a un conjunto de prácticas para poder compartir, publicar y reutilizar datos. La plataforma

Nodos y la información que contiene la wiki semántica se inserta dentro del espacio de Linked Open Data

TABLA IV - ONTOLOGÍAS EQUIVALENTES

Clase	Equivalente
Persona	http://xmlns.com/foaf/0.1/Person
Obra	http://lukeblaney.co.uk/semweb/theatre#Production
Temporada	http://lukeblaney.co.uk/semweb/theatre#Season
Espacio	http://lukeblaney.co.uk/semweb/theatre#Venue
Grupo	http://lukeblaney.co.uk/semweb/theatre#ProductionCompany // https://schema.org/TheaterGroup
Participación	http://vocab.org/participation
Evento	http://lukeblaney.co.uk/semweb/theatre#event

Con respecto a la reutilización de vocabularios, la ontología presentada por Luke Blaney, Theatre Ontology⁴, describe obras teatrales en una forma aproximada a Nodos. Por otra parte, FOAF (Friend Of A Friend) es una ontología estándar legible por máquinas e implementada en RDF y OWL para describir información referida a personas que bien puede aplicarse al manejo de personas dentro de Nodos. En schema.org también se encuentran varias ontologías útiles.

Esta equivalencia de clases entre ontologías permite a su vez aprovechar muchas de las propiedades que la ontología importada trae consigo y resultan útiles en el contexto de Nodos. La equivalencia entre propiedades se detalla en la Tabla V.

TABLA V - PROPIEDADES EQUIVALENTES

Clase	DataProperty	Equivalente
Persona	nombre	foaf:term_firstName
	apellido	foaf:term_lastName
	fechaDeNacimiento	foaf:term_birthday
Obra	título	
	fechaDeEstreno	theatre:premiere
	temas	theatre:subject
	basadaEn	theatre:based_on
	unaObraDe	theatre:put_on_by
Temporada	fechaDeInicio	https://schema.org/startDate
	fechaDeFin	https://schema.org/endDate
Espacio	nombre	theatre:venue
Grupo	nombre	
	fechaDeCreacion	https://schema.org/foundingDate
	ProcedenciaGrupo	https://schema.org/foundingLocation
Participación	fechaDeInicio	https://schema.org/startDate
	fechaDeFin	https://schema.org/endDate
	enCalidadDe	theatre:position

3 <http://beeldengeluidwiki.nl/index.php/Hoofdpagina>

4 Utilizaremos el prefijo theatre para <http://lukeblaney.co.uk/semweb/theatre>

Por otro lado, además de relacionarse con otros vocabularios presentes en el contexto de LOD, Semantic Mediawiki permite acceder a la información que contiene de una forma comprensible por computadoras en formato RDF. Por ejemplo, la vista RDF de la Obra “Anfisbena. Una visita al museo del GEC”⁵ como muestra la Tabla VI.

TABLA VI – RDF EXPORT DE UNA OBRA

<pre> <swivt:Subject rdf:about="nodos:URIResolver/Anfisbena._Una_visita_al_museo_del_GEC"> <rdf:type rdf:resource="nodos:URIResolver/Category-3AObras"/> <rdfs:label>Anfisbena. Una visita al museo del GEC</rdfs:label> <swivt:page rdf:resource="http://plataformanodos.org/index.php/Anfisbena._Una_visita_al_museo_del_GEC"/> <rdfs:isDefinedBy rdf:resource="nodos:ExportRDF/Anfisbena._Una_visita_al_museo_del_GEC"/> <property:FotoObra rdf:resource="nodos:URIResolver/Archivo-3A1623639_10152280669531423_3413955594297553637_n.jpg"/> <property:GeneroDisciplinaObra rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Interdisciplinar</property:GeneroDisciplinaObra> <property:Motivacion rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">La obra surgió a partir de la invitación a participar del ciclo Supervivencias (coordinado por Diana Rogovsky y Renée Zgainer)..</property:Motivacion> <property:NombreParticipante rdf:resource="nodos:URIResolver/Mariana_del_M-C3-A1rmol"/> </pre>

VIII. CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

En esta artículo hemos presentado una propuesta para el registro del patrimonio cultural intangible especializado en las artes escénicas.

Se presentó, como parte de un trabajo interdisciplinario, la primera versión de la ontología NodosOntology para la representación semántica de las artes escénicas, la cual puede ser aplicada en diferentes escenarios.

Además, incluimos a la wiki semántica Nodos como articulador para registrar y editar la información de las artes escénicas de una forma sencilla y que permita la participación inmediata de las personas involucradas en el mundo escénico. La wiki semántica, en su versión inicial, se encuentra en <http://plataformanodos.org>.

Como destacamos en este artículo, la definición de la ontología y wiki semántica son producto de un trabajo incipiente. Como trabajos futuros debemos considerar el uso de otros vocabularios para incorporar en NodosOntology como puede ser el uso de FOAF, o DublinCore entre otras. Además, una vez que el volumen de artículos en la wiki comience a crecer será posible aplicar otros elementos destinados a asegurar calidad o mayor participación de los usuarios. En este sentido es posible aplicar técnicas inspiradas en juegos (gamificación) para

que la motivación en la participación crezca. Finalmente, continuaremos con las etapas planificadas que detallamos al final de la Sección II.

La plataforma Nodos se encuentra en el marco de un proyecto multidisciplinario que incluye diversos elementos. Particularmente, los usuarios de Nodos poseen una interacción que se desprende por el uso de la plataforma en sí. Sin embargo, las redes artísticas trascienden la utilización de la plataforma y permiten que se puedan realizar actividades de divulgación de la plataforma Nodos en actividades del tipo “Editatón”⁶.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo cuenta con el apoyo de un AWS in Education Research Grant award.

IX. REFERENCIAS

- [1] Unesco, “Convention for the safeguarding of the intangible cultural heritage,” *Eva.Mpg.De*, no. October, 2003.
- [2] “UNESCO: ¿Qué es el patrimonio cultural inmaterial?” [Online]. Available: <http://www.unesco.org/culture/ich/es/que-es-el-patrimonio-inmaterial-00003>. [Accessed: 29-Apr-2016].
- [3] Á. D. E. L. A. T. ORAL and L. DE LAS PARTICULARIDADES, “EL PATRIMONIO CULTURAL INMATERIAL,” 2014.
- [4] “Instituto de Musicología Carlos Vega.” [Online]. Available: <http://www.inmcev.gob.ar>. [Accessed: 29-Apr-2016].
- [5] C. Vega, *Panorama de la música popular argentina: con un ensayo sobre la ciencia del folklore*. Instituto Nacional de Musicología Carlos Vega, 1944.
- [6] C. Vega and E. M. Chá, *Las danzas populares argentinas*, vol. 1. Instituto Nacional de Musicología “Carlos Vega,” Dirección Nacional de Música, Secretaría de Cultura, Ministerio de Educación y Justicia, 1986.
- [7] R. Stanley and H. Astudillo, “Ontology and semantic wiki for an Intangible Cultural Heritage inventory,” *Computing Conference (CLEI), 2013 XXXIX Latin American*. pp. 1–12, 2013.
- [8] P. B. Lowry, A. Curtis, and M. R. Lowry, “Building a taxonomy and nomenclature of collaborative writing to improve interdisciplinary research and practice,” *J. Bus. Commun.*, vol. 41, no. 1, pp. 66–99, 2004.
- [9] F. Hernández-Carrascal, “Ontología del patrimonio de Cantabria,” *El Prof. la Inf.*, vol. 17, no. 1, 2008.
- [10] R. Witte, T. Gitzinger, T. Kappler, and R. Krestel, “A semantic wiki approach to cultural heritage data management,” in *Proc. Workshop Language Technology for Cultural Heritage Data*, 2008, pp. 61–68.
- [11] B. Leuf and W. Cunningham, *The Wiki Way: Quick Collaboration on the Web*. Addison-Wesley Professional, 2001.

10.2. Artículo presentado en el 1º Congreso Internacional de Humanidades Digitales

Una Wiki Semántica para las Artes Escénicas

Conceptos e implementación de la plataforma colaborativa Nodos

Bracco, Christian bracco66.cb@gmail.com(1)
Correa, Facundo fcorrea.open@gmail.com (1)
Cuevas, Lucas lucascuevas@live.com.ar (1)
Cepeda, Virginia virginiamcepeda@gmail.com (1)
Delledonne, Francisco delfrank94@gmail.com (1)
Voskuil, Anne Karin akkavoskuil@gmail.com (1)
Paparazzo, Nicolás nicopapaa@gmail.com (1)
Torres, Diego (1,2,3)

(1) LIFIA, Facultad de Informática, UNLP.

(2) Departamento de Ciencia y Tecnología, UNQ.

(3) CIC (Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires)

Resumen

En este trabajo expondremos nuestra experiencia, los problemas y las soluciones abordadas durante el desarrollo de una wiki semántica para la implementación de la plataforma colaborativa de artes escénicas “Nodos”. El objetivo de este proyecto es crear una plataforma que le permita a la comunidad ligada al circuito artístico crear y editar colaborativamente información sobre obras, espacios donde se desarrollan, grupos y participantes de las mismas para crear una base de conocimiento. Desde su concepción, las Wikis son sitios web cuyas páginas pueden ser editadas en forma colaborativa directamente desde el navegador, donde los usuarios crean, modifican o eliminan contenidos que, generalmente, comparten, manteniendo un listado de los cambios realizados para cierto artículo, de forma que facilita el mantenimiento de los mismos de manera conjunta. La creación y la modificación de la información se realiza de manera sencilla y para ello no se requieren conocimientos de edición de páginas web. Al ser una wiki semántica, la información contenida en nodos se describe semánticamente mediante la ontología NodosOntology. NodosOntology describe la información para que pueda ser compartida e interpretada por programas de computadoras. Así, la información contenida en Nodos puede ser analizada y combinada en forma automática, permitiendo obtener nuevos elementos de conocimiento que serían muy complejos de realizar y mantener solamente por un grupo de personas.

Palabras Claves: Wiki Semántica, Artes escénicas, Plataforma Colaborativa, Patrimonio Cultural Intangible, Ontología.

Introducción

Nodos es un trabajo colaborativo multidisciplinar entre el LIFIA (Laboratorio de Investigación y Formación en Informática Avanzada) de la Facultad de Informática de la UNLP y el Grupo del Estudio del Cuerpo (GEC) quienes presentaron la idea original de desarrollar un Catálogo para las Artes Escénicas con el objetivo de registrar, catalogar, difundir e investigar la actividad artística en la ciudad de La Plata.

El catálogo consistiría de una publicación impresa, en la que el GEC comenzó a trabajar enviando planillas a la comunidad artística, las cuales debían ser completadas y devueltas con la información de interés. Este enfoque pronto reveló algunos inconvenientes. La información no siempre volvía en tiempo y forma, y requería un trabajo extra de curado de la información que resultó ser lento y engorroso. A pesar de que se había planeado que el catálogo sea editado anualmente, la recopilación de información de esta manera era lenta y el catálogo estaría desactualizado antes de su publicación.

En este punto se sumó el LIFIA, y en conjunto con el GEC se desarrolló una ontología a la que se le da soporte mediante una wiki. La Plataforma Nodos cumple en forma informatizada el objetivo del catálogo de las artes escénicas.

En este documento presentamos la Ontología Nodos, como se concibió y hablaremos sobre la implementación de la Plataforma mediante una wiki semántica.

Estado del Arte

Existen diferentes publicaciones relacionadas al trabajo propuesto por este artículo. Entre ellas se puede mencionar a René Witte, Thomas Kappler et al [1] donde se elabora el concepto de la utilización de tecnologías de web semántica para la transformación de documentos de patrimonio cultural y la utilización de wikis para la presentación del contenido.

Renzo Stanley y Hernán Astudillo [2] proponen la utilización de un inventario participativo de información utilizando una wiki semántica, donde se combine la facilidad de uso del texto libre, la expresividad de las ontologías y los beneficios de las wikis para el enriquecimiento social.

Hernández Carrascal [3] define la creación de una ontología para representar Patrimonio Cultural bajo las recomendaciones de W3C. En particular esta ontología no representa patrimonio cultural intangible como se define en Nodos.

Le Boeuf, Sinclair et al [4] utilizan el concepto de ontologías para el desarrollo de la web semántica permitiendo a usuarios explorar, navegar y comentar sobre elementos de patrimonio cultural como videos, fotos y documentos.

Tan, Hao y Zhong [5] trabajaron en la creación de un prototipo de framework designado para expresar y compartir conocimiento basado en ontologías.

Algunos de los inconvenientes al querer basarse en propuestas o trabajos existentes residen en que los proyectos suelen crear instrumentos y metodologías propias, produciendo incompatibilidades en los resultados finales. Por otro lado suele faltar documentación o ésta ser incompleta, lo cual dificulta su utilización. También se encuentran proyectos los cuales están aplicados a un espectro individual localizado, impidiendo de este modo la creación de un marco teórico genérico que permita aplicarlos a cualquier otro proyecto dentro del patrimonio cultural intangible.

El trabajo propuesto en Nodos busca la definición de una ontología (NodosOntology) que pueda ser aplicada para cualquier proyecto de artes escénicas mediante la creación de definiciones propias tanto como la reutilización de conceptos ya definidos en ontologías existentes que puedan ser centralizados, con el objetivo de abarcar un dominio completo en el campo de interés.

A partir de esto, se propone la difusión de esta ontología mediante su uso a través de una interfaz amigable utilizando una wiki pública donde cualquier persona interesada pueda colaborar.

Sobre las artes escénicas platenses

Las artes escénicas representan un patrimonio intangible cultural e histórico, una herencia propia del pasado de una comunidad, la que vive en la actualidad y la cual se transmitirá a las generaciones presentes y futuras y asimismo definen y expresan la nacionalidad e identidad de un pueblo.

Debido a que las artes escénicas son bienes culturales no cristalizados en un objeto determinado es de gran importancia cultural que estos sean preservados y persistidos de algún modo, pero ¿Cómo podemos registrarlos?

Durante los últimos años el Grupo de Estudio sobre el Cuerpo (GEC) ha impulsado la confección de catálogos anuales de obras y participantes, basándose en encuestas, tratamiento de la información y registro de la misma, pero al ser un dominio demasiado cambiante, estos catálogos al momento de su finalización ya se encontraban desactualizados con respecto al presente.

¿Por qué el círculo de las artes escénicas constituyen un dominio cambiante?, el tiempo en el que se presentan nuevas obras, surgen nuevos actores, se abren teatros, es relativamente corto comparado con el proceso de compilación y tratamiento de la información en un libro, por lo que nunca se puede asegurar que la misma esté acorde con la actualidad (sobre todo si el encargado del registro es un pequeño grupo de personas) y lo más probable es que durante este proceso hayan ocurrido eventos que modifiquen los componentes que ya fueron registrados, dejándonos con una copia de un catálogo desactualizado. Este dinamismo que da la realidad de las artes escénicas conforman un dominio cambiante por lo que se debería buscar atacar el problema con otro enfoque.

El surgimiento de la web, las redes sociales y las nuevas tecnologías de tratamiento de la información y la formulación de relaciones semánticas entre conceptos nos permiten darnos ese nuevo enfoque al problema. Soluciones como las wikis semánticas donde nuestra información se organiza de manera sencilla permitiéndonos, además, recurrir a otras personas para editar la misma de manera colaborativa, nos facilita el proceso de registro y nos acerca a un modelo de

información más orientado a la realidad, donde los datos sufren cambios de manera frecuente y de manera constante.

Es así como de esta problemática surge la plataforma colaborativa NODOS, la cual está basada en la concepción de las wikis semánticas, para poder salvar esta brecha entre los registros existentes y la actualidad de este pequeño mundo que proponen las artes escénicas.

¿Por qué una wiki semántica?

Una wiki es una herramienta para crear y editar los contenidos de una página web. La información contenida en una wiki puede ser accedida y editada por muchas personas en simultáneo, por lo que son una herramienta potente para el trabajo colaborativo.

La principal utilidad de un wiki es que permite crear y mejorar las páginas de forma inmediata, dando una gran libertad al usuario, y por medio de una interfaz muy simple. Esto es vital para poder involucrar en el trabajo a gente que no necesariamente posee conocimientos técnicos para editar contenido en la web.

Se eligió implementar la Plataforma Nodos para aprovechar estas ventajas, buscando que sea la misma comunidad artística la que se encargue de cargar la información. Los artistas pueden difundir su trabajo y contactarse con otros artistas en forma muy sencilla. De esta manera se tiene además un alcance mucho mayor que el enfoque manual descrito anteriormente que centralizaba en el GEC el trabajo de carga de información.

La wiki de nodos está implementada con el framework MediaWiki, un soporte para wikis muy coocido por ser el mismo que utiliza Wikipedia, tal vez la wiki más famosa de la web.

Las wikis regulares consisten en texto estructurado e hipervínculos sin tipo relacionando los documentos. En el caso de Nodos esto no es lo más efectivo dado el tipo de información que se relaciona de diferentes maneras. Un artista puede participar de una obra como actor, y con otra como director, o escritor. Además hay cierta información en particular que será común a todos los artistas, o todas las obras, y que será de interés que sea cargada por diferentes personas siempre de la misma manera, por lo cuál sería conveniente tener formularios de carga que ayude a los usuarios a ingresar la información.

Es decir que Nodos tiene un modelo de conocimiento subyacente que le da forma a la wiki. Para dar soporte a todo esto implementamos una wiki semántica con la extensión SemanticMediaWiki, que permite agregar propiedades, plantillas y formularios a una wiki de MediaWiki.

Los formularios facilitan a los usuarios la carga de información, sugiriendo además que contenidos se espera que carguen (y que es de interés para el GEC al momento de estudiar y analizar la información) sin limitarlos ya que se permite la carga libre como en cualquier wiki.

Las propiedades semánticas proveen una estructura que permite cierta “inteligencia” para la carga y curado de la información. Por ejemplo, indicando que una propiedad es una fecha, luego podrá usarse esa propiedad para hacer búsquedas por fecha, comparar datos y ordenarlos por antigüedad, etc.

Por otra parte, las propiedades de relación traen otras ventajas. Por ejemplo, si cargamos el

elenco de una Obra, las propiedades nos indican que los actores son personas. Esto permite deducir que esa persona cargada como actor de una Obra participó de esa Obra, y gracias a esto, la página de esa persona se actualizará automáticamente, indicando que participó de dicha Obra (y enlazando las dos páginas).

Las ventajas que proveen las propiedades permiten que la información sea curada automáticamente y mantenga consistencia, enriqueciendo a la wiki.

El modelo de conocimiento sobre el que Nodos funciona es una Ontología creada en conjunto por el LIFIA y el GEC y será explicada en la siguiente sección.

La ontología Nodos

Presentaremos ahora NodosOntology, la ontología a la que dimos forma para describir al circuito de las artes escénicas en la ciudad de La Plata.

En primer lugar detectamos las entidades que componen el núcleo de NodosOntology. Las entidades representan la principal información de interés que maneja Nodos: obras artísticas, personas y grupos de artistas, festivales e información respecto a espacios dónde se desarrollan las artes (teatros, centros culturales y similares).

Con las entidades definidas, se detectaron las relaciones entre ellas. Las relaciones entre entidades colaboran enormemente a que la información semántica crezca al ir cargando la información. Por ejemplo, al editar la página de una Obra para indicar que fue estrenada en un Espacio, la relación “estrenada en” entre las entidades Espacio y Obra permite actualizar automáticamente la página del Espacio, agregando la Obra a la lista de obras estrenadas en dicho Espacio.

Estas relaciones generan objetos semánticos de información que puede ser consultada y estudiada. Estos objetos no solo guardan la relación en sí, sino que además contienen información pertinente a esta relación, como el rol de una persona en una participación o las fechas de una temporada.

Además de las entidades y sus relaciones, la ontología define propiedades para las entidades y cataloga esas propiedades de acuerdo a la información que representan, definiendo sus tipos de datos y brindando la posibilidad de realizar búsquedas y consultas de información como si de una base de datos se tratara.

La wiki semántica Nodos

Nodos utiliza la tecnología de Semantic Media Wiki (SMW) para implementar la ontología NodosOntology. Se trata de una extensión para MediaWiki, el mismo motor que utiliza el sistema de Wikipedia. Esto permite la complementación de una wiki tradicional agregándole propiedades semánticas que permiten una relación dinámica entre los conceptos que se van incorporando. La principal diferencia que posee Nodos al compararla con una wiki tradicional es justamente que la información cumple con la especificación de la ontología NodosOntology anteriormente definida.

La forma de creación y edición de contenido en Nodos se posibilita mediante la utilización de formularios semánticos simples para crear y editar artículos con una interfaz de usuario amigable. Por detrás, estos formularios asocian los datos ingresados a las propiedades semánticas antes definidas, generando de esta forma relaciones entre el contenido.

Editar Persona: Iván Haidar

Foto: [Subir archivo](#)

Fecha de Nacimiento:

Disciplina: ☒ Bailarin(a) ☒ Actor/Actriz ☒ Performer ☒ Director(a) ☒ Coreógrafo/a ☒ Investigador(a) ☒ Gestor(a) cultural

Reseña Curricular: Iván Haidar es performer, investigador y director. Su trabajo se desarrolla en el campo de la producción escénica y la investigación teatral. Egresado del Taller de Danzas del Teatro General San Martín. Integra el grupo "Vuelve en Julio" y el festival DANZAFUERA en la ciudad de La Plata. Recibe apoyo de diversos organismos como el Instituto Nacional del teatro, Prodanza, Iberescena, Mecenazgo y el Fondo Nacional de las Artes. Participa también de los Festivales aha! Theatre Festival (India), Incontri Teatrati (Suiza), Noctívagos* (España), CASA Theatre Festival (Inglaterra), Kioto Experiment

Texto libre:

Proyectos Actuales:
LUGAR PROPIO. Plataforma de investigación sobre la creación de formatos y dispositivos que construyan un lenguaje en tiempo real. Entre ellas incluye diferentes performances en casas y espacios no convencionales, obras pensadas exclusivamente para la web y un ciclo de danza vía streaming.
Ver información sobre proyectos en: www.lugarpropio.com.ar

REEL BAILARÍN: <https://vimeo.com/88550791>
REEL COREÓGRAFO: <https://www.youtube.com/watch?v=sQKICe2f-kM>

Ilustración 1 - Formulario de Persona

La Ilustración 1 muestra la interfaz para editar la información de una Persona. Una vez guardados los cambios, la información se muestra en la página de la Persona como se ve en la figura 2.

- Personas

Grupos

Espacios

Festivales y Ciclos

Cargar material

Obra

Persona

Grupo

Espacio

Festival/Ciclo

Ayuda

Registrarse

Empezar a Cargar

Preguntas Frecuentes

Navegación

Página principal

Cambios recientes

Página aleatoria

Contacto

Herramientas

Lo que enlaza aquí

Cambios relacionados

Subir archivo

Páginas especiales

Versión para imprimir

Enlace permanente

Información de la página

Explorar propiedades

Iván Haidar

(Redirigido desde «Iván Haidar»)

Contenido [ocultar]

- 1 Reseña Curricular
- 2 Obras de esta persona
- 3 Participaciones en Obras
- 4 Participaciones en Grupos
- 5 Participaciones en Ediciones de Festivales

Reseña Curricular

Iván Haidar es performer, investigador y director. Su trabajo se desarrolla en el campo de la producción escénica y la investigación teatral. Egresado del Taller de Danzas del Teatro General San Martín. Integra el grupo "Vuelve en Julio" y el festival DANZAFUERA en la ciudad de La Plata. Recibe apoyo de diversos organismos como el Instituto Nacional del teatro, Prodanza, Iberescena, Mecenazgo y el Fondo Nacional de las Artes. Participa también de los Festivales aha! Theatre Festival (India), Incontrí Teatralli (Suiza), Noctívagos" (España), CASA Theatre Festival (Inglaterra), Kioto Experiment (Japón), Miradas (Brasil), Diálogos (Uruguay), Danza al borde (Chile), FIBA (Argentina), Dias da dança (Portugal), entre otros. Trabaja en distintas producciones de Luis Garay, Joao Fiadeiro, Mariano Pattin, Lucas Condró, Diana Theocharidis y Pablo Rotemberg.


Obras de esta persona

Lugar Monstruo

Participaciones en Obras

Participación	Rol
Código Pirata	Actor,
Haroldo Lonjurato... Hombro de árbol. hoias como náiaros	Bailarín

Iván Haidar



Fecha de Nacimiento: 15-04-1985

Disciplina: Bailarín(a), Actor/Actriz, Performer, Director(a), Coreógrafo/a, Investigador(a), Gestor(a) cultural,

Ilustración 2 - Página de Persona

Una de las particularidades más interesantes de Nodos es la vinculación dinámica que se realiza entre los artículos durante el proceso de creación/edición. Por ejemplo, se ve en la ilustración 2 que la Persona participó en varias Obras. Lás páginas de éstas Obras se actualizaron automáticamente incluyendo a ésta persona como participante, como podemos ver en la Ilustración 3.

Página

Discusión

Ver

Editar

Editar código

Historial

★

Más ▾

Buscar

Código Pirata

Contenido [ocultar]

- 1 Sinopsis
- 2 Participantes
- 3 Más sobre la obra
- 4 Premios y Festivales

Sinopsis

En un lugar imaginado, tres piratas se sumergen hacia una aventura única, buscando un cambio repentino para sus vidas. Tormentas, naufragios y diversas peleas son algunas de las hazañas que enfrentarán en el peligroso camino hacia el tesoro. "Código Pirata" invita a los espectadores a formar parte de un verdadero código lleno de magia, acción y diversión.

Participantes

René Mantiñan Autor, director

Natalia Maldini Actriz

Iván Haidar Actor

Mauro Meneagat Actor

Código Pirata



Fecha de estreno: 14/05/2008

Lugar de estreno: Pasaje Dardo Rocha

Una obra de: Vuelve en Julio, René

Mantiñan

Género: Infantil,

Contacto

Feilivulata@gmail.com

Ilustración 3 - Página de Obra

Puede verse que el título de la Obra es el título de la página. En MediaWiki, los títulos de las páginas actúan como identificador único, por lo tanto la plataforma no permite cargar páginas con nombres repetidos. Esto sirve para evitar la carga de información repetida por accidente.

Es importante resaltar que a partir de la información guardada, es posible realizar consultas que retornen datos dinámicos como por ejemplo, la cantidad de actores que participaron en obras entre determinado rango de fechas, o, como se observa en la ilustración 4, los espacios y la cantidad de obras estrenadas en los mismos.

Espacios y cantidad de obras estrenadas en ese espacio

```
{{#ask:
[[CantidadDeObras::+]]
|?CantidadDeObras=Obras estrenadas
|sort=cantidadDeObras
|order=descending
|format=table
}}
```

	↕ Obras estrenadas ↕
Centro Cultural El Escudo	6
Casa Brava	1
Centro Cultural Islas Malvinas	1
Pasaje Dardo Rocha	1
El Bombin Teatro	1
La Grieta	1
Escuela de Danzas Clásicas de La Plata	0
Volando bajo Espacio Cultural	0
Centro Cultural Atahualpa	0

Ilustración 4 - Consulta semántica

Cabe destacar que la información guardada en la wiki es de carácter público. Puede ser accedida y consultada por todos, y a su vez, cualquiera que se registre en el sistema puede modificar o ingresar nuevo contenido, el cual está resguardado bajo la licencia de Creative Commons, donde se garantiza que cada persona tiene el derecho de compartir y/o adaptar el material bajo las condiciones de dar crédito al autor e indicar los cambios que se hicieron sí aplicase, y mantener la licencia en caso de compartir.

Evaluación empírica

Cuándo la primer versión de la plataforma estuvo disponible públicamente en la web, se organizó una jornada de carga con un número reducido de artistas platenses que fueron invitados por el

GEC. En el evento, que tuvo lugar el 1 de Julio de 2016, se presentó formalmente la plataforma Nodos a la comunidad artística, y los asistentes fueron invitados a utilizar la plataforma. Con la asistencia de programadores y colaboradores de la plataforma, ya familiarizados con Nodos y su funcionamiento, los artistas cargaron sus páginas personales, información de sus obras y pudieron comprobar personalmente las ventajas semánticas que provee la wiki. La reunión fue además una buena oportunidad para analizar el uso que los usuarios le dieron a la plataforma, si la encontraron intuitiva, simple de usar, etc. Se analizó el uso y la facilidad para encontrar información y ubicarse dentro del entorno de la wiki. Gracias a esto se pudo refinar los formularios, detectar y corregir errores y también se recopilaron dudas y sugerencias que desde entonces y al momento de la publicación de este artículo fueron implementadas y/o corregidas.

Conclusiones

Nodos es una plataforma web colaborativa de artes escénicas proyectada en conjunto con el GEC (Grupo de estudio del cuerpo, Facultad de Humanidades) y el LIFIA (Laboratorio de investigación formación en informática avanzada, Facultad de informática).

Implementando Nodos

Al momento de buscar la forma de implementación del proyecto, se planteó en primer lugar el cómo lograr que este contenido se pueda acceder desde cualquier ubicación, dispositivo y por cualquier persona dispuesta a colaborar con la sus conocimientos y experiencias de manera que se pueda crear y editar nuevo contenido de manera rápida y sencilla.

Otro de los puntos planteados fue el de mantener la integridad, veracidad y actualización de la información y de alguna manera a través de cierto mecanismo a medida que la misma cambie pueda automáticamente este cambio ser reflejado en otros conjuntos de información de manera que siempre se cuente con información actualizada.

Otro punto que debió tenerse en cuenta es la referenciabilidad de la información mostrada, esto es que a partir de un conjunto de datos pueda enlazarse a otro/s conjunto/s de datos y así de manera sucesiva para crear una red de conocimiento donde cada nodo aporte datos de importancia histórica y cultural.

Finalmente, se buscó que la carga de esta información sea lo más amigable posible al usuario, de manera que se creó una serie de formularios donde se explicita qué información deberá cargarse y de qué forma, asimismo facilita relacionar la nueva información con la existente para extender este concepto de red.

Teniendo en cuenta estos puntos planteados se decidió optar por utilizar una wiki semántica.

¿Por qué una Wiki Semántica?

- Permite crear y editar artículos colectivamente llevando un control de las modificaciones de los mismos (versionado).
- Permite generar relaciones, categorizar e indexar los datos cargados de manera intuitiva.
- Las relaciones que plantea la wiki cumplen con integridad semántica por lo que cuando se incorpora/suprime un artículo relacionado a otro artículo los cambios pueden verse

reflejados en ambos manteniendo de este modo la coherencia y conservando el estado actualizado de los datos.

- Dado que la wiki indexa los artículos, la misma provee un motor de búsqueda que permite encontrar artículos en el proyecto mediante la introducción de palabras clave.
- Provee control de usuarios atribuyéndoles categorías(rangos) y permisos de edición, además de operaciones de moderación y seguimiento de artículos y usuarios.

Referencias

- [1] R. Witte, T. Gitzinger, T. Kappler, and R. Krestel, "A semantic wiki approach to cultural heritage data management," in Proc. Workshop Language Technology for Cultural Heritage Data, 2008, pp. 61–68.
- [2] R. Stanley and H. Astudillo, "Ontology and semantic wiki for an Intangible Cultural Heritage inventory," Computing Conference (CLEI), 2013 XXXIX Latin American. pp. 1–12, 2013.
- [3] F. Hernández-Carrascal, "Ontología del patrimonio de Cantabria," El Prof. la Inf., vol. 17, no. 1, 2008.
- [4] P. LeBoeuf, P. Sinclair, K. Martinez, C. Lahanier, "Using an ontology for interoperability and browsing of museum, library and archive information", 2005.
- [5] G. Tan, T. Hao, Z. Zhong, "A Knowledge Modeling Framework for Intangible Cultural Heritage Based on Ontology", 2009.

10.3. Definición semántica OWL/XML

```
1 <?xml version="1.0"?>
2 <Ontology xmlns="http://www.w3.org/2002/07/owl#"
3   xml:base="http://www.semanticweb.org/facu/ontologies
4     /2016/6/NodosOntology"
5   xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-
6     ns#"
7   xmlns:xml="http://www.w3.org/XML/1998/namespace"
8   xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#"
9   xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"
10  ontologyIRI="http://www.semanticweb.org/facu/
11    ontologies/2016/6/NodosOntology">
12  <Prefix name="" IRI="http://www.semanticweb.org/facu/
13    ontologies/2016/6/NodosOntology#"/>
14  <Prefix name="owl" IRI="http://www.w3.org/2002/07/owl
15    #"/>
16  <Prefix name="rdf" IRI="http://www.w3.org/1999/02/22-
17    rdf-syntax-ns#"/>
18  <Prefix name="xml" IRI="http://www.w3.org/XML/1998/
19    namespace"/>
20  <Prefix name="xsd" IRI="http://www.w3.org/2001/
21   /XMLSchema#"/>
22  <Prefix name="rdfs" IRI="http://www.w3.org/2000/01/
23    rdf-schema#"/>
24  <Declaration>
25    <DataProperty IRI="#FechaJornada"/>
26  </Declaration>
27  <Declaration>
28    <Class IRI="#Temporada"/>
29  </Declaration>
30  <Declaration>
31    <DataProperty IRI="#ProcedenciaGrupo"/>
32  </Declaration>
33  <Declaration>
34    <ObjectProperty IRI="#LugarEdicion"/>
35  </Declaration>
36  <Declaration>
37    <ObjectProperty IRI="#FotoEspacio"/>
38  </Declaration>
39  <Declaration>
40    <ObjectProperty IRI="#UnaObraDe"/>
41  </Declaration>
```



```

33 <Declaration>
34     <ObjectProperty IRI="#TituloEdicion"/>
35 </Declaration>
36 <Declaration>
37     <DataProperty IRI="#MotivacionEvento"/>
38 </Declaration>
39 <Declaration>
40     <DataProperty IRI="#Sinopsis"/>
41 </Declaration>
42 <Declaration>
43     <DataProperty IRI="#RolEspacio"/>
44 </Declaration>
45 <Declaration>
46     <DataProperty IRI="#FechaNacimientoPersona"/>
47 </Declaration>
48 <Declaration>
49     <DataProperty IRI="#FechaInicioGrupo"/>
50 </Declaration>
51 <Declaration>
52     <Class IRI="#Participacion"/>
53 </Declaration>
54 <Declaration>
55     <ObjectProperty IRI="#ObraJornada"/>
56 </Declaration>
57 <Declaration>
58     <ObjectProperty IRI="#FuncionEspLugar"/>
59 </Declaration>
60 <Declaration>
61     <DataProperty IRI="#Youtube"/>
62 </Declaration>
63 <Declaration>
64     <DataProperty IRI="#GeneroDisciplinaObra"/>
65 </Declaration>
66 <Declaration>
67     <DataProperty IRI="#TemporadaFechaDesde"/>
68 </Declaration>
69 <Declaration>
70     <ObjectProperty IRI="#LogoGrupo"/>
71 </Declaration>
72 <Declaration>
73     <ObjectProperty IRI="#ImagenEvento"/>
74 </Declaration>
75 <Declaration>
76     <ObjectProperty IRI="#EdicionDeEvento"/>
77 </Declaration>

```

```

78 <Declaration>
79     <ObjectProperty IRI="#LugarEstreno"/>
80 </Declaration>
81 <Declaration>
82     <ObjectProperty IRI="#ObjetoTemporada"/>
83 </Declaration>
84 <Declaration>
85     <ObjectProperty IRI="#NombreParticipanteTecnico"
86     />
87 </Declaration>
88 <Declaration>
89     <ObjectProperty IRI="#FotoPersona"/>
90 </Declaration>
91 <Declaration>
92     <Class IRI="#ParticipacionEspacio"/>
93 </Declaration>
94 <Declaration>
95     <DataProperty IRI="#DescripcionEvento"/>
96 </Declaration>
97 <Declaration>
98     <DataProperty IRI="#Motivacion"/>
99 </Declaration>
100 <Declaration>
101     <ObjectProperty IRI="#ParticipanteEspacio"/>
102 </Declaration>
103 <Declaration>
104     <Class IRI="#Espacio"/>
105 </Declaration>
106 <Declaration>
107     <ObjectProperty IRI="#NombreParticipante"/>
108 </Declaration>
109 <Declaration>
110     <DataProperty IRI="#FechaFinEdicion"/>
111 </Declaration>
112 <Declaration>
113     <ObjectProperty IRI="#ObjetoJornada"/>
114 </Declaration>
115 <Declaration>
116     <ObjectProperty IRI="#NombreParticipanteEspacio"
117     />
118 </Declaration>
119 <Declaration>
120     <DataProperty IRI="#MetodologiaEvento"/>
</Declaration>

```

```

121         <DataProperty IRI="#PaisEspacio"/>
122     </Declaration>
123     <Declaration>
124         <DataProperty IRI="#Rol"/>
125     </Declaration>
126     <Declaration>
127         <DataProperty IRI="#FuncionEspMarco"/>
128     </Declaration>
129     <Declaration>
130         <Class IRI="#ParticipacionTecnica"/>
131     </Declaration>
132     <Declaration>
133         <DataProperty IRI="#FormatoObra"/>
134     </Declaration>
135     <Declaration>
136         <DataProperty IRI="#CorreoElectronico"/>
137     </Declaration>
138     <Declaration>
139         <Class IRI="#Obra"/>
140     </Declaration>
141     <Declaration>
142         <DataProperty IRI="#RolTecnico"/>
143     </Declaration>
144     <Declaration>
145         <DataProperty IRI="#Facebook"/>
146     </Declaration>
147     <Declaration>
148         <Class IRI="#Persona"/>
149     </Declaration>
150     <Declaration>
151         <DataProperty IRI="#DireccionEspacio"/>
152     </Declaration>
153     <Declaration>
154         <Class IRI="#Grupo"/>
155     </Declaration>
156     <Declaration>
157         <DataProperty IRI="#Reseña"/>
158     </Declaration>
159     <Declaration>
160         <ObjectProperty IRI="#ImagenEdicion"/>
161     </Declaration>
162     <Declaration>
163         <DataProperty IRI="#BasadaEn"/>
164     </Declaration>
165     <Declaration>

```

```

166         <DataProperty IRI="#FechaInicioEdicion"/>
167     </Declaration>
168     <Declaration>
169         <DataProperty IRI="#SitioWeb"/>
170     </Declaration>
171     <Declaration>
172         <DataProperty IRI="#FuncionEspFecha"/>
173     </Declaration>
174     <Declaration>
175         <DataProperty IRI="#OtrosDatosContacto"/>
176     </Declaration>
177     <Declaration>
178         <DataProperty IRI="#FechaDeEstreno"/>
179     </Declaration>
180     <Declaration>
181         <DataProperty IRI="#FechaFinGrupo"/>
182     </Declaration>
183     <Declaration>
184         <ObjectProperty IRI="#LugarJornada"/>
185     </Declaration>
186     <Declaration>
187         <Class IRI="#Edicion"/>
188     </Declaration>
189     <Declaration>
190         <ObjectProperty IRI="#TemporadaLugar"/>
191     </Declaration>
192     <Declaration>
193         <DataProperty IRI="#CiudadEspacio"/>
194     </Declaration>
195     <Declaration>
196         <Class IRI="#Jornada"/>
197     </Declaration>
198     <Declaration>
199         <DataProperty IRI="#Temas"/>
200     </Declaration>
201     <Declaration>
202         <ObjectProperty IRI="#FotoObra"/>
203     </Declaration>
204     <Declaration>
205         <DataProperty IRI="#DisciplinaGrupo"/>
206     </Declaration>
207     <Declaration>
208         <ObjectProperty IRI="#NombreParticipanteDeGrupo"
209             />
210     </Declaration>

```

```

210 <Declaration>
211     <Class IRI="#FuncionEspecial"/>
212 </Declaration>
213 <Declaration>
214     <DataProperty IRI="#ContactoGrupo"/>
215 </Declaration>
216 <Declaration>
217     <DataProperty IRI="#TemporadaFechaHasta"/>
218 </Declaration>
219 <Declaration>
220     <DataProperty IRI="#Vimeo"/>
221 </Declaration>
222 <Declaration>
223     <Class IRI="#Evento"/>
224 </Declaration>
225 <Declaration>
226     <DataProperty IRI="#ReseñaColaborativa"/>
227 </Declaration>
228 <Declaration>
229     <ObjectProperty IRI="#ParticipanteTecnico"/>
230 </Declaration>
231 <Declaration>
232     <DataProperty IRI="#DisciplinaPersona"/>
233 </Declaration>
234 <Declaration>
235     <ObjectProperty IRI="#ObjetoFuncionEspecial"/>
236 </Declaration>
237 <Declaration>
238     <ObjectProperty IRI="#ParticipaDeObra"/>
239 </Declaration>
240 <SubObjectPropertyOf>
241     <ObjectProperty IRI="#EdicionDeEvento"/>
242     <ObjectProperty abbreviatedIRI="owl:
243         topObjectProperty"/>
244 </SubObjectPropertyOf>
245 <SubObjectPropertyOf>
246     <ObjectProperty IRI="#FotoEspacio"/>
247     <ObjectProperty abbreviatedIRI="owl:
248         topObjectProperty"/>
249 </SubObjectPropertyOf>
250 <SubObjectPropertyOf>
251     <ObjectProperty IRI="#NombreParticipante"/>
252     <ObjectProperty abbreviatedIRI="owl:
253         topObjectProperty"/>
254 </SubObjectPropertyOf>

```

```

252 <ObjectPropertyDomain>
253   <ObjectProperty IRI="#EdicionDeEvento"/>
254   <Class IRI="#Edicion"/>
255 </ObjectPropertyDomain>
256 <ObjectPropertyDomain>
257   <ObjectProperty IRI="#FotoEspacio"/>
258   <Class IRI="#Espacio"/>
259 </ObjectPropertyDomain>
260 <ObjectPropertyDomain>
261   <ObjectProperty IRI="#FotoObra"/>
262   <Class IRI="#Obra"/>
263 </ObjectPropertyDomain>
264 <ObjectPropertyDomain>
265   <ObjectProperty IRI="#FotoPersona"/>
266   <Class IRI="#Persona"/>
267 </ObjectPropertyDomain>
268 <ObjectPropertyDomain>
269   <ObjectProperty IRI="#FuncionEspLugar"/>
270   <Class IRI="#FuncionEspecial"/>
271 </ObjectPropertyDomain>
272 <ObjectPropertyDomain>
273   <ObjectProperty IRI="#ImagenEdicion"/>
274   <Class IRI="#Edicion"/>
275 </ObjectPropertyDomain>
276 <ObjectPropertyDomain>
277   <ObjectProperty IRI="#ImagenEvento"/>
278   <Class IRI="#Evento"/>
279 </ObjectPropertyDomain>
280 <ObjectPropertyDomain>
281   <ObjectProperty IRI="#LogoGrupo"/>
282   <Class IRI="#Grupo"/>
283 </ObjectPropertyDomain>
284 <ObjectPropertyDomain>
285   <ObjectProperty IRI="#LugarEdicion"/>
286   <Class IRI="#Edicion"/>
287 </ObjectPropertyDomain>
288 <ObjectPropertyDomain>
289   <ObjectProperty IRI="#LugarEstreno"/>
290   <Class IRI="#Obra"/>
291 </ObjectPropertyDomain>
292 <ObjectPropertyDomain>
293   <ObjectProperty IRI="#LugarJornada"/>
294   <Class IRI="#Jornada"/>
295 </ObjectPropertyDomain>
296 <ObjectPropertyDomain>

```

```

297         <ObjectProperty IRI="#NombreParticipante"/>
298         <Class IRI="#Participacion"/>
299     </ObjectPropertyDomain>
300     <ObjectPropertyDomain>
301         <ObjectProperty IRI="#NombreParticipanteDeGrupo"
302             />
303         <Class IRI="#Grupo"/>
304     </ObjectPropertyDomain>
305     <ObjectPropertyDomain>
306         <ObjectProperty IRI="#NombreParticipanteEspacio"
307             />
308         <Class IRI="#ParticipacionEspacio"/>
309     </ObjectPropertyDomain>
310     <ObjectPropertyDomain>
311         <ObjectProperty IRI="#NombreParticipanteTecnico"
312             />
313         <Class IRI="#ParticipacionTecnica"/>
314     </ObjectPropertyDomain>
315     <ObjectPropertyDomain>
316         <ObjectProperty IRI="#ObjetoFuncionEspecial"/>
317         <Class IRI="#Obra"/>
318     </ObjectPropertyDomain>
319     <ObjectPropertyDomain>
320         <ObjectProperty IRI="#ObjetoJornada"/>
321         <Class IRI="#Edicion"/>
322     </ObjectPropertyDomain>
323     <ObjectPropertyDomain>
324         <ObjectProperty IRI="#ObjetoTemporada"/>
325         <Class IRI="#Obra"/>
326     </ObjectPropertyDomain>
327     <ObjectPropertyDomain>
328         <ObjectProperty IRI="#ObraJornada"/>
329         <Class IRI="#Jornada"/>
330     </ObjectPropertyDomain>
331     <ObjectPropertyDomain>
332         <ObjectProperty IRI="#ParticipaDeObra"/>
333         <Class IRI="#Obra"/>
334     </ObjectPropertyDomain>
335     <ObjectPropertyDomain>
336         <ObjectProperty IRI="#ParticipanteEspacio"/>
337         <Class IRI="#Espacio"/>
338     </ObjectPropertyDomain>
339     <ObjectPropertyDomain>
340         <ObjectProperty IRI="#ParticipanteTecnico"/>
341         <Class IRI="#Edicion"/>

```

```

339 </ObjectPropertyDomain>
340 <ObjectPropertyDomain>
341   <ObjectProperty IRI="#TemporadaLugar"/>
342   <Class IRI="#Temporada"/>
343 </ObjectPropertyDomain>
344 <ObjectPropertyDomain>
345   <ObjectProperty IRI="#TituloEdicion"/>
346   <Class IRI="#Evento"/>
347 </ObjectPropertyDomain>
348 <ObjectPropertyDomain>
349   <ObjectProperty IRI="#UnaObraDe"/>
350   <Class IRI="#Obra"/>
351 </ObjectPropertyDomain>
352 <ObjectPropertyRange>
353   <ObjectProperty IRI="#EdicionDeEvento"/>
354   <Class IRI="#Evento"/>
355 </ObjectPropertyRange>
356 <ObjectPropertyRange>
357   <ObjectProperty IRI="#FotoEspacio"/>
358   <Class abbreviatedIRI="owl:Thing"/>
359 </ObjectPropertyRange>
360 <ObjectPropertyRange>
361   <ObjectProperty IRI="#FotoObra"/>
362   <Class abbreviatedIRI="owl:Thing"/>
363 </ObjectPropertyRange>
364 <ObjectPropertyRange>
365   <ObjectProperty IRI="#FotoPersona"/>
366   <Class abbreviatedIRI="owl:Thing"/>
367 </ObjectPropertyRange>
368 <ObjectPropertyRange>
369   <ObjectProperty IRI="#FuncionEspLugar"/>
370   <Class IRI="#Espacio"/>
371 </ObjectPropertyRange>
372 <ObjectPropertyRange>
373   <ObjectProperty IRI="#ImagenEdicion"/>
374   <Class abbreviatedIRI="owl:Thing"/>
375 </ObjectPropertyRange>
376 <ObjectPropertyRange>
377   <ObjectProperty IRI="#ImagenEvento"/>
378   <Class abbreviatedIRI="owl:Thing"/>
379 </ObjectPropertyRange>
380 <ObjectPropertyRange>
381   <ObjectProperty IRI="#LogoGrupo"/>
382   <Class abbreviatedIRI="owl:Thing"/>
383 </ObjectPropertyRange>

```



```

426         <Class IRI="#Obra"/>
427     </ObjectPropertyRange>
428     <ObjectPropertyRange>
429         <ObjectProperty IRI="#ParticipaDeObra"/>
430         <Class IRI="#Participacion"/>
431     </ObjectPropertyRange>
432     <ObjectPropertyRange>
433         <ObjectProperty IRI="#ParticipanteEspacio"/>
434         <Class IRI="#ParticipacionEspacio"/>
435     </ObjectPropertyRange>
436     <ObjectPropertyRange>
437         <ObjectProperty IRI="#ParticipanteTecnico"/>
438         <Class IRI="#ParticipacionTecnica"/>
439     </ObjectPropertyRange>
440     <ObjectPropertyRange>
441         <ObjectProperty IRI="#TemporadaLugar"/>
442         <Class IRI="#Espacio"/>
443     </ObjectPropertyRange>
444     <ObjectPropertyRange>
445         <ObjectProperty IRI="#TituloEdicion"/>
446         <Class IRI="#Edicion"/>
447     </ObjectPropertyRange>
448     <ObjectPropertyRange>
449         <ObjectProperty IRI="#UnaObraDe"/>
450         <Class IRI="#Persona"/>
451     </ObjectPropertyRange>
452     <EquivalentDataProperties>
453         <DataProperty IRI="#Vimeo"/>
454         <DataProperty IRI="#Youtube"/>
455     </EquivalentDataProperties>
456     <SubDataPropertyOf>
457         <DataProperty IRI="#DisciplinaPersona"/>
458         <DataProperty abbreviatedIRI="owl:topDataProperty
459             "/>
460     </SubDataPropertyOf>
461     <SubDataPropertyOf>
462         <DataProperty IRI="#FechaNacimientoPersona"/>
463         <DataProperty abbreviatedIRI="owl:topDataProperty
464             "/>
465     </SubDataPropertyOf>
466     <DataPropertyDomain>
467         <DataProperty IRI="#BasadaEn"/>
468         <Class IRI="#Obra"/>
469     </DataPropertyDomain>
470 </DataPropertyDomain>

```

```

469         <DataProperty IRI="#CiudadEspacio"/>
470         <Class IRI="#Espacio"/>
471     </DataPropertyDomain>
472     <DataPropertyDomain>
473         <DataProperty IRI="#ContactoGrupo"/>
474         <Class IRI="#Grupo"/>
475     </DataPropertyDomain>
476     <DataPropertyDomain>
477         <DataProperty IRI="#CorreoElectronico"/>
478         <Class IRI="#Obra"/>
479     </DataPropertyDomain>
480     <DataPropertyDomain>
481         <DataProperty IRI="#DescripcionEvento"/>
482         <Class IRI="#Evento"/>
483     </DataPropertyDomain>
484     <DataPropertyDomain>
485         <DataProperty IRI="#DireccionEspacio"/>
486         <Class IRI="#Espacio"/>
487     </DataPropertyDomain>
488     <DataPropertyDomain>
489         <DataProperty IRI="#DisciplinaGrupo"/>
490         <Class IRI="#Grupo"/>
491     </DataPropertyDomain>
492     <DataPropertyDomain>
493         <DataProperty IRI="#DisciplinaPersona"/>
494         <Class IRI="#Persona"/>
495     </DataPropertyDomain>
496     <DataPropertyDomain>
497         <DataProperty IRI="#Facebook"/>
498         <Class IRI="#Obra"/>
499     </DataPropertyDomain>
500     <DataPropertyDomain>
501         <DataProperty IRI="#FechaDeEstreno"/>
502         <Class IRI="#Obra"/>
503     </DataPropertyDomain>
504     <DataPropertyDomain>
505         <DataProperty IRI="#FechaFinEdicion"/>
506         <Class IRI="#Edicion"/>
507     </DataPropertyDomain>
508     <DataPropertyDomain>
509         <DataProperty IRI="#FechaFinGrupo"/>
510         <Class IRI="#Grupo"/>
511     </DataPropertyDomain>
512     <DataPropertyDomain>
513         <DataProperty IRI="#FechaInicioEdicion"/>

```

```

514         <Class IRI="#Edicion"/>
515     </DataPropertyDomain>
516     <DataPropertyDomain>
517         <DataProperty IRI="#FechaInicioGrupo"/>
518         <Class IRI="#Grupo"/>
519     </DataPropertyDomain>
520     <DataPropertyDomain>
521         <DataProperty IRI="#FechaJornada"/>
522         <Class IRI="#Jornada"/>
523     </DataPropertyDomain>
524     <DataPropertyDomain>
525         <DataProperty IRI="#FechaNacimientoPersona"/>
526         <Class IRI="#Persona"/>
527     </DataPropertyDomain>
528     <DataPropertyDomain>
529         <DataProperty IRI="#FormatoObra"/>
530         <Class IRI="#Obra"/>
531     </DataPropertyDomain>
532     <DataPropertyDomain>
533         <DataProperty IRI="#FuncionEspFecha"/>
534         <Class IRI="#FuncionEspecial"/>
535     </DataPropertyDomain>
536     <DataPropertyDomain>
537         <DataProperty IRI="#FuncionEspMarco"/>
538         <Class IRI="#FuncionEspecial"/>
539     </DataPropertyDomain>
540     <DataPropertyDomain>
541         <DataProperty IRI="#GeneroDisciplinaObra"/>
542         <Class IRI="#Obra"/>
543     </DataPropertyDomain>
544     <DataPropertyDomain>
545         <DataProperty IRI="#MetodologiaEvento"/>
546         <Class IRI="#Evento"/>
547     </DataPropertyDomain>
548     <DataPropertyDomain>
549         <DataProperty IRI="#Motivacion"/>
550         <Class IRI="#Obra"/>
551     </DataPropertyDomain>
552     <DataPropertyDomain>
553         <DataProperty IRI="#MotivacionEvento"/>
554         <Class IRI="#Evento"/>
555     </DataPropertyDomain>
556     <DataPropertyDomain>
557         <DataProperty IRI="#OtrosDatosContacto"/>
558         <Class IRI="#Obra"/>

```

```

559     </DataPropertyDomain>
560     <DataPropertyDomain>
561         <DataProperty IRI="#PaisEspacio"/>
562         <Class IRI="#Espacio"/>
563     </DataPropertyDomain>
564     <DataPropertyDomain>
565         <DataProperty IRI="#ProcedenciaGrupo"/>
566         <Class IRI="#Grupo"/>
567     </DataPropertyDomain>
568     <DataPropertyDomain>
569         <DataProperty IRI="#Reseña"/>
570         <Class IRI="#Grupo"/>
571     </DataPropertyDomain>
572     <DataPropertyDomain>
573         <DataProperty IRI="#ReseñaColaborativa"/>
574         <Class IRI="#Obra"/>
575     </DataPropertyDomain>
576     <DataPropertyDomain>
577         <DataProperty IRI="#Rol"/>
578         <Class IRI="#Participacion"/>
579     </DataPropertyDomain>
580     <DataPropertyDomain>
581         <DataProperty IRI="#RolEspacio"/>
582         <Class IRI="#ParticipacionEspacio"/>
583     </DataPropertyDomain>
584     <DataPropertyDomain>
585         <DataProperty IRI="#RolTecnico"/>
586         <Class IRI="#ParticipacionTecnica"/>
587     </DataPropertyDomain>
588     <DataPropertyDomain>
589         <DataProperty IRI="#Sinopsis"/>
590         <Class IRI="#Obra"/>
591     </DataPropertyDomain>
592     <DataPropertyDomain>
593         <DataProperty IRI="#SitioWeb"/>
594         <Class IRI="#Obra"/>
595     </DataPropertyDomain>
596     <DataPropertyDomain>
597         <DataProperty IRI="#Temas"/>
598         <Class IRI="#Obra"/>
599     </DataPropertyDomain>
600     <DataPropertyDomain>
601         <DataProperty IRI="#TemporadaFechaDesde"/>
602         <Class IRI="#Temporada"/>
603     </DataPropertyDomain>

```

```

604 <DataPropertyDomain>
605     <DataProperty IRI="#TemporadaFechaHasta"/>
606     <Class IRI="#Temporada"/>
607 </DataPropertyDomain>
608 <DataPropertyDomain>
609     <DataProperty IRI="#Vimeo"/>
610     <Class IRI="#Obra"/>
611 </DataPropertyDomain>
612 <DataPropertyDomain>
613     <DataProperty IRI="#Youtube"/>
614     <Class IRI="#Obra"/>
615 </DataPropertyDomain>
616 <DataPropertyRange>
617     <DataProperty IRI="#BasadaEn"/>
618     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:string"/>
619 </DataPropertyRange>
620 <DataPropertyRange>
621     <DataProperty IRI="#CiudadEspacio"/>
622     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:string"/>
623 </DataPropertyRange>
624 <DataPropertyRange>
625     <DataProperty IRI="#ContactoGrupo"/>
626     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:string"/>
627 </DataPropertyRange>
628 <DataPropertyRange>
629     <DataProperty IRI="#CorreoElectronico"/>
630     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:string"/>
631 </DataPropertyRange>
632 <DataPropertyRange>
633     <DataProperty IRI="#DescripcionEvento"/>
634     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:string"/>
635 </DataPropertyRange>
636 <DataPropertyRange>
637     <DataProperty IRI="#DireccionEspacio"/>
638     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:string"/>
639 </DataPropertyRange>
640 <DataPropertyRange>
641     <DataProperty IRI="#DisciplinaGrupo"/>
642     <DataOneOf>
643         <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
        /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
        Acrobacia</Literal>
644         <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
        /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
        Butoh</Literal>

```

```

645 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Circo</Literal>
646 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Clown</Literal>
647 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Comedia</Literal>
648 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Comedia musical</Literal>
649 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Contact improvisación</Literal>
650 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Danza</Literal>
651 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Danza afro</Literal>
652 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Danza aérea</Literal>
653 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Danza clásica</Literal>
654 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Danza comunitaria</Literal>
655 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Danza contemporánea</Literal>
656 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Danza jazz</Literal>
657 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Danza moderna</Literal>
658 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Danza-teatro</Literal>
659 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Danzas de colectividades</Literal>

```

```

660 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Danzas de salón</Literal>
661 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Danzas folklóricas</Literal>
662 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Danzas urbanas</Literal>
663 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Danzaterapia</Literal>
664 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Expresión corporal</Literal>
665 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Flamenco</Literal>
666 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Hip Hop</Literal>
667 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Humor</Literal>
668 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Improvisación Teatral</Literal>
669 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Infantil</Literal>
670 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Interdisciplinar</Literal>
671 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Magia</Literal>
672 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Multidisciplinar</Literal>
673 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Murga</Literal>
674 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Opera</Literal>

```



```

675     <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
        /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
        Performance</Literal>
676     <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
        /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
        Stand Up</Literal>
677     <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
        /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
        Tango</Literal>
678     <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
        /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
        Teatro</Literal>
679     <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
        /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
        Teatro aéreo</Literal>
680     <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
        /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
        Teatro comunitario</Literal>
681     <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
        /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
        Teatro espontáneo</Literal>
682     <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
        /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">T
        íteres</Literal>
683     </DataOneOf>
684 </DataPropertyRange>
685 <DataPropertyRange>
686     <DataProperty IRI="#DisciplinaPersona"/>
687     <DataOneOf>
688         <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
            /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
            Acróbata</Literal>
689         <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
            /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
            Actor/Actriz</Literal>
690         <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
            /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
            Bailarín(a)</Literal>
691         <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
            /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
            Cantante</Literal>
692         <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
            /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
            Clown</Literal>

```

693	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Compositor(a)</Literal>
694	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Comunicador(a)</Literal>
695	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Coreógrafo/a</Literal>
696	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Crítico/a de Artes Escénicas</Literal>
697	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Director(a)</Literal>
698	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Diseñador(a) Gráfico/a</Literal>
699	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Docente</Literal>
700	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Dramaturgo/a</Literal>
701	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Escenógrafo/a</Literal>
702	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Estudiante</Literal>
703	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Fotógrafo/a</Literal>
704	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Gestor(a) cultural</Literal>
705	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Iluminador(a)</Literal>
706	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Investigador(a)</Literal>
707	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Mago</Literal>

```

708     <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
        /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
        Malabarista</Literal>
709     <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
        /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
        Maquillador(a)</Literal>
710     <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
        /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
        Performer</Literal>
711     <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
        /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
        Productor(a)</Literal>
712     <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
        /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
        Puestista</Literal>
713     <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
        /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
        Regié</Literal>
714     <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
        /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
        Vestuarista</Literal>
715     <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
        /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
        Videasta</Literal>
716     </DataOneOf>
717 </DataPropertyRange>
718 <DataPropertyRange>
719     <DataProperty IRI="#Facebook"/>
720     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:anyURI"/>
721 </DataPropertyRange>
722 <DataPropertyRange>
723     <DataProperty IRI="#FechaDeEstreno"/>
724     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:dateTime"/>
725 </DataPropertyRange>
726 <DataPropertyRange>
727     <DataProperty IRI="#FechaFinEdicion"/>
728     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:dateTime"/>
729 </DataPropertyRange>
730 <DataPropertyRange>
731     <DataProperty IRI="#FechaFinGrupo"/>
732     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:dateTime"/>
733 </DataPropertyRange>
734 <DataPropertyRange>
735     <DataProperty IRI="#FechaInicioEdicion"/>
736     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:dateTime"/>

```

```

737 </DataPropertyRange>
738 <DataPropertyRange>
739     <DataProperty IRI="#FechaInicioGrupo"/>
740     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:dateTime"/>
741 </DataPropertyRange>
742 <DataPropertyRange>
743     <DataProperty IRI="#FechaJornada"/>
744     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:dateTime"/>
745 </DataPropertyRange>
746 <DataPropertyRange>
747     <DataProperty IRI="#FechaNacimientoPersona"/>
748     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:dateTime"/>
749 </DataPropertyRange>
750 <DataPropertyRange>
751     <DataProperty IRI="#FormatoObra"/>
752     <DataOneOf>
753         <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
754             /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
755             Acción</Literal>
756         <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
757             /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
758             Ensayo abierto</Literal>
759         <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
760             /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
761             Escena</Literal>
762         <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
763             /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
764             Espectáculo</Literal>
765         <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
766             /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
767             Flashmob</Literal>
768         <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
769             /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
770             Fotoperformance</Literal>
771         <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
772             /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
773             Improvisación</Literal>
774         <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
775             /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
776             Instalación</Literal>
777         <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
778             /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
779             Intervención</Literal>
780         <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
781             /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">

```

```

763         Monólogo</Literal>
<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
Muestra</Literal>
764 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">N
úmero</Literal>
765 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
Obra</Literal>
766 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
Performance</Literal>
767 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
Recorrido</Literal>
768 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
Videodanza</Literal>
769 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
Videoperformance</Literal>
770 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
Work in Progress</Literal>
771 </DataOneOf>
772 </DataPropertyRange>
773 <DataPropertyRange>
774 <DataProperty IRI="#FuncionEspFecha"/>
775 <Datatype abbreviatedIRI="xsd:dateTime"/>
776 </DataPropertyRange>
777 <DataPropertyRange>
778 <DataProperty IRI="#FuncionEspMarco"/>
779 <Datatype abbreviatedIRI="xsd:string"/>
780 </DataPropertyRange>
781 <DataPropertyRange>
782 <DataProperty IRI="#GeneroDisciplinaObra"/>
783 <DataOneOf>
784 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
Acrobacia</Literal>
785 <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
Butoh</Literal>

```

786	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral"> Circo</Literal>
787	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral"> Clown</Literal>
788	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral"> Comedia</Literal>
789	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral"> Comedia musical</Literal>
790	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral"> Contact improvisación</Literal>
791	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral"> Danza</Literal>
792	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral"> Danza afro</Literal>
793	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral"> Danza aérea</Literal>
794	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral"> Danza clásica</Literal>
795	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral"> Danza comunitaria</Literal>
796	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral"> Danza contemporánea</Literal>
797	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral"> Danza jazz</Literal>
798	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral"> Danza moderna</Literal>
799	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral"> Danza-teatro</Literal>
800	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral"> Danzas de colectividades</Literal>

801	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Danzas de salón</Literal>
802	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Danzas folklóricas</Literal>
803	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Danzas urbanas</Literal>
804	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Danzaterapia</Literal>
805	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Expresión corporal</Literal>
806	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Flamenco</Literal>
807	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Hip Hop</Literal>
808	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Humor</Literal>
809	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Improvisación Teatral</Literal>
810	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Infantil</Literal>
811	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Interdisciplinar</Literal>
812	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Magia</Literal>
813	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Multidisciplinar</Literal>
814	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Murga</Literal>
815	<Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
	/1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
	Opera</Literal>

```

816      <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Performance</Literal>
817      <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Stand Up</Literal>
818      <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Tango</Literal>
819      <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Teatro</Literal>
820      <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Teatro aéreo</Literal>
821      <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Teatro comunitario</Literal>
822      <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
      Teatro espontáneo</Literal>
823      <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
      /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">T
      íteres</Literal>
824      </DataOneOf>
825    </DataPropertyRange>
826    <DataPropertyRange>
827      <DataProperty IRI="#MetodologiaEvento"/>
828      <Datatype abbreviatedIRI="xsd:string"/>
829    </DataPropertyRange>
830    <DataPropertyRange>
831      <DataProperty IRI="#Motivacion"/>
832      <Datatype abbreviatedIRI="xsd:string"/>
833    </DataPropertyRange>
834    <DataPropertyRange>
835      <DataProperty IRI="#MotivacionEvento"/>
836      <Datatype abbreviatedIRI="xsd:string"/>
837    </DataPropertyRange>
838    <DataPropertyRange>
839      <DataProperty IRI="#OtrosDatosContacto"/>
840      <Datatype abbreviatedIRI="xsd:string"/>
841    </DataPropertyRange>
842    <DataPropertyRange>
843      <DataProperty IRI="#PaisEspacio"/>
844      <Datatype abbreviatedIRI="xsd:string"/>

```



```

845 </DataPropertyRange>
846 <DataPropertyRange>
847     <DataProperty IRI="#ProcedenciaGrupo"/>
848     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:string"/>
849 </DataPropertyRange>
850 <DataPropertyRange>
851     <DataProperty IRI="#Reseña"/>
852     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:string"/>
853 </DataPropertyRange>
854 <DataPropertyRange>
855     <DataProperty IRI="#ReseñaColaborativa"/>
856     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:string"/>
857 </DataPropertyRange>
858 <DataPropertyRange>
859     <DataProperty IRI="#Rol"/>
860     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:string"/>
861 </DataPropertyRange>
862 <DataPropertyRange>
863     <DataProperty IRI="#RolEspacio"/>
864     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:string"/>
865 </DataPropertyRange>
866 <DataPropertyRange>
867     <DataProperty IRI="#RolTecnico"/>
868     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:string"/>
869 </DataPropertyRange>
870 <DataPropertyRange>
871     <DataProperty IRI="#Sinopsis"/>
872     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:string"/>
873 </DataPropertyRange>
874 <DataPropertyRange>
875     <DataProperty IRI="#SitioWeb"/>
876     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:anyURI"/>
877 </DataPropertyRange>
878 <DataPropertyRange>
879     <DataProperty IRI="#Temas"/>
880     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:string"/>
881 </DataPropertyRange>
882 <DataPropertyRange>
883     <DataProperty IRI="#TemporadaFechaDesde"/>
884     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:dateTime"/>
885 </DataPropertyRange>
886 <DataPropertyRange>
887     <DataProperty IRI="#TemporadaFechaHasta"/>
888     <Datatype abbreviatedIRI="xsd:dateTime"/>
889 </DataPropertyRange>

```

```

890 <DataPropertyRange>
891   <DataProperty IRI="#Vimeo"/>
892   <Datatype abbreviatedIRI="xsd:anyURI"/>
893 </DataPropertyRange>
894 <DataPropertyRange>
895   <DataProperty IRI="#Youtube"/>
896   <Datatype abbreviatedIRI="xsd:anyURI"/>
897 </DataPropertyRange>
898 <AnnotationAssertion>
899   <AnnotationProperty abbreviatedIRI="rdfs:comment"
900     />
901   <IRI>#Espacio</IRI>
902   <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
903     /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
904     Lugares físicos donde se llevan a cabo Obras
905     o Eventos. Teatros, centros culturales, etc
906     .</Literal>
907 </AnnotationAssertion>
908 <AnnotationAssertion>
909   <AnnotationProperty abbreviatedIRI="rdfs:comment"
910     />
911   <IRI>#Evento</IRI>
912   <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
913     /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
914     Eventos, festivales, ciclos</Literal>
915 </AnnotationAssertion>
916 <AnnotationAssertion>
917   <AnnotationProperty abbreviatedIRI="rdfs:comment"
918     />
919   <IRI>#FuncionEspecial</IRI>
920   <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
921     /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
922     Concepto de relación entre Obra y Espacio.
923     Representa una única función.</Literal>
924 </AnnotationAssertion>
925 <AnnotationAssertion>
926   <AnnotationProperty abbreviatedIRI="rdfs:comment"
927     />
928   <IRI>#Grupo</IRI>
929   <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
930     /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
931     Conjunto de Personas que son reconocidas
932     colectivamente por su trabajo bajo una
933     identidad en común.</Literal>
934 </AnnotationAssertion>

```

```

918 <AnnotationAssertion>
919   <AnnotationProperty abbreviatedIRI="rdfs:comment"
920     />
921   <IRI>#Obra</IRI>
922   <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
923     /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
924     puesta en escena de las artes escénicas en
925     cualquiera de sus variantes.</Literal>
926 </AnnotationAssertion>
927 <AnnotationAssertion>
928   <AnnotationProperty abbreviatedIRI="rdfs:comment"
929     />
930   <IRI>#Participacion</IRI>
931   <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
932     /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
933     Concepto de relación entre Obra y Persona</
934     Literal>
935 </AnnotationAssertion>
936 <AnnotationAssertion>
937   <AnnotationProperty abbreviatedIRI="rdfs:comment"
938     />
939   <IRI>#Persona</IRI>
940   <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
941     /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">una
942     persona que participa de las artes escénicas,
943     sobre el escenario o no, de forma tal que
944     merece ser reconocida.</Literal>
945 </AnnotationAssertion>
946 <AnnotationAssertion>
947   <AnnotationProperty abbreviatedIRI="rdfs:comment"
948     />
949   <IRI>#Temporada</IRI>
950   <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
951     /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral">
952     Concepto de relación entre Obra y Espacio.
953     Una temporada comprende muchas presentaciones
954     dentro de un periodo de tiempo.</Literal>
955 </AnnotationAssertion>
956 <AnnotationAssertion>
957   <AnnotationProperty abbreviatedIRI="owl:
958     deprecated"/>
959   <IRI>#Vimeo</IRI>
960   <Literal datatypeIRI="http://www.w3.org
961     /1999/02/22-rdf-syntax-ns#PlainLiteral"></
962     Literal>

```

```
942     </AnnotationAssertion>
943 </Ontology>
944
945
946
947 <!-- Generated by the OWL API (version
      4.2.8.20170104-2310) https://github.com/owlcs/owlapi
      -->
```

Bibliografía

- [1] UNESCO, “Text of the Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage.”
- [2] UNESCO, “What is Intangible Cultural Heritage?.”
- [3] UNESCO, “Performing arts (such as traditional music, dance and theatre).”
- [4] G. de Navarra, “Artes Escénicas.”
- [5] UNESCO, “Safeguarding without freezing.”
- [6] UNESCO, “Convention for the safeguarding of the intangible cultural heritage,” 2003.
- [7] H. A. R. Stanley, “Ontology and Semantic Wiki for an Intangible Cultural Heritage Inventory,”
- [8] G. Sánchez, “La catalogación del patrimonio cultural: Conceptos generales,” 2007.
- [9] G. C. D. T. A. D. A. N. K. G. A. H. Astudillo, V. Codocedo and M.-G. Pimentel, “Combining knowledge discovery, ontologies, annotations, and semantic wikis,”
- [10] A. C. P. B. Lowry and M. R. Lowry, “Building a taxonomy and nomenclature of collaborative writing to improve interdisciplinary research and practice,” *J. Bus. Commun*, vol. 41, no. 1, pp. 66–69, 2004.
- [11] N. A. Vazquez, “¿Web 2.0? ¿web social? ¿qué es eso?,”
- [12] T. Berners-Lee, “Weaving the Web: The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web.”

- [13] G. Stahl, *Group Cognition - Computer Support for Building Collaborative Knowledge*. MIT Press, 2006.
- [14] I. Herman, “Semantic Web Activity Statement.”
- [15] T. Berners-Lee, “The Semantic Web Roadmap.”
- [16] F. v. H. Grigoris Antoniou, *A Semantic Web Primer*. MIT Press, 2008.
- [17] R. R. L. Keilyn Rodríguez Perojo¹, “Web semántica: un nuevo enfoque para la organización y recuperación de información en el web,”
- [18] “Mediwiki.”
- [19] M. F. G. S. Elwood and D. Z. Sui, “Researching volunteered geographic information: Spatial data, geographic research and new social practice,” *Annals of the association of American geographers*, vol. 102, no. 3, p. 571–590, 2012.
- [20] J. D. S. K. T. P. K. V. R. R. Bonney, C. B. Cooper and J. Shirk, “Citizen science: A developing tool for expanding science knowledge and scientific literacy,” *BioScience*, vol. 59, no. 11, p. 977–984, 2009.
- [21] D. B. R. B. R. L. C. J. M. T. P. J. L. Dickinson, J. Shirk and K. Purcell, “The current state of citizen science as a tool for ecological research and public engagement,” *Frontiers in Ecology and the Environment*, vol. 10, no. 6, p. 291–297, 2012.
- [22] Y. Bhattacharjee, “Citizen scientists supplement work of cornell researchers,” *Science*, vol. 308, no. 5727, p. 1402–1403, 2005.
- [23] T. C. L. of Ornithology.
- [24] H. Voorwep.
- [25] P. Pavis, *Diccionario del Teatro*. Wilku, first ed., 1987.
- [26] K. Witte, Gitzinger and Krestel, “A semantic wiki approach to cultural heritage data management,” *Proc. Workshop Language Technology for Cultural Heritage Data*, pp. 61–68, 2008.
- [27] R. Stanley and H. Astudillo, “Ontology and semantic wiki for an Intangible Cultural Heritage inventory,” *Computing Conference (CLEI), 2013 XXXIX Latin American*, pp. 1–12, 2013.

- [28] F. Hernández-Carrascal, “Ontología del patrimonio de Cantabria,” *El Prof. la Inf*, vol. 17, no. 1, 2008.
- [29] M. LeBoeuf, Sinclair and Lahanier, “Using an ontology for interoperability and browsing of museum, library and archive information,” *International Council of Museums 14th Triennial Meeting*, 2005.
- [30] M. S. Stefano Valtolina, Barbara Rita Barricelli, “CulturalWiki: A Semantic Map-Based Wiki for Interdisciplinary Collaboration,”
- [31] B. Leuf and W. Cunningham, *The Wiki Way: Quick Collaboration on the Web*. Addison-Wesley, 2001.